SHARP

SERVICE MANUAL/SERVICE-ANLEITUNG/MANUEL DE SERVICE

ATSM382031RCS

GF −7H
GF −7E
GF −7ER

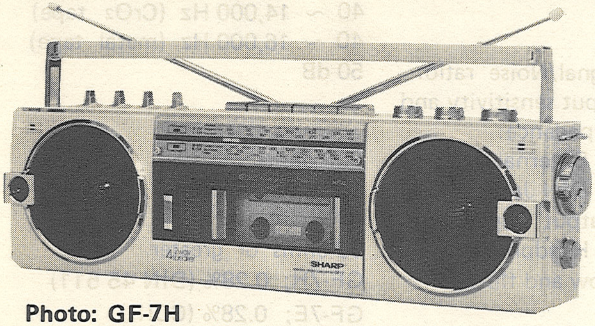


Photo: GF-7H

- In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.
- Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.
- Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent étre utilisées.

Caution!
- Under the employment of latest technologies this set uses leadless parts. Consult pages 18 and 19 without fail before replacing them.

Achtung!
- Unter Verwendung neuester Technologie finden in diesem Gerät zuleitungslose Bauelemente Verwendung. Vor Austausch unbedingt Anleitung auf Seiten 20 und 21 beachten.

Précaution!
- Grâce à l'utilisation des toutes dernières technologies, cet appareil présente des pièces sans pied. Consulter sans faute les pages 22 et 23 avant de les remplacer.

Note for users in UK:
Recording and playback of any material may require consent which SHARP are unable to give. Please refer particularly to the provisions of Copyright Act 1956, the Dramatic and Musical Performers Protection Act 1958, the Performers Protection Acts 1963 and 1972 and to any subsequent staturory enactments and orders.

GB

INDEX TO CONTENTS

SPECIFICATIONS & NAMES OF PARTS . . . . 2 ~ 4
BLOCK DIAGRAM 5
DISASSEMBLY . . . . 6 ~ 9
DIAL CORD STRINGING 8, 9
MECHANICAL & ELECTRICAL ADJUSTMENT . . 10 ~ 12
GENERAL ALIGNMENT INSTRUCTION . . . . . 13 ~ 16
PACKING METHOD (FOR UK ONLY) 17
INFORMATION OF LEADLESS TYPE RESISTORS, CAPACITORS & JUMPERS . . . . 18 ~ 23
BLOCK DIAGRAM OF INTEGRATED CIRCUIT . . . 24
SCHEMATIC DIAGRAM 25, 26
WIRING SIDE OF PRINTED WIRING BOARD . . . 27, 28
EXPLODED VIEW 29, 30
REPLACEMENT PARTS LIST . . . . 31 ~ 36

D

INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE DATEN UND BEZEICHNUNG DER TEILE . . . . 2 ~ 4
BLOCKSCHALTPLAN 5
ZERLEGEN . . . . 6 ~ 9
SPANNEN DER SKALENSCHNUR 8, 9
MECHANISCHE UND ELEKTRISCHE EINSTELLUNGEN . . . . 10 ~ 12
ALLGEMEINE ABGLEICHANLEITUNG . . . . 13 ~ 16
INFORMATION ÜBER STIFTLOSE WIDERSTÄNDE, KONDENSATOREN UND ÜBERBRÜCKUNGSDRÄHTE . . . . 18 ~ 23
BLOCKSCHALTPLAN DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES 24
SCHEMATISCHER SCHALTPLAN 25, 26
VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE . . . 27, 28
AUFGELÖSTE DARSTELLUNG 29, 30
ERSATZTEILLISTE . . . . 31 ~ 36

F

TABLE DES MATIERS

CARACTERISTIQUES ET NOMENCLATURE . . . . . . 2 ~ 4
DIAGRAMME SYNOPTIQUE 5
DEMONTAGE . . . . 6 ~ 9
PASSAGE DU FIL DU CADRAN 8, 9
REGLAGE MECANIQUE ET ELECTRIQUE . . . . . 10 ~ 12
INSTRUCTIONS GENERALES POUR L'ALIGNMENT . . . . 13 ~ 16
INFORMATIONS SUR LES RESISTANCES, CONDENSATEURS ET FILS VOLANTS DE TYPE SANS PIED . . . . 18 ~ 23
DIAGRAMME SYNOPTIQUE DE CI 24
DIAGRAMME SCHEMATIQUE 25, 26
COTE CABLAGE DE LA PLATIQUETTE DE MONTAGE IMPRIME 27, 28
VUE SEPAREE DES ELEMENTS 29, 30
LISTE DES PIECES DE RECHANGE . . . . 31 ~ 36

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

GB

FOR A COMPLETE DESCRIPTION OF THE OPERATION OF THIS UNIT, PLEASE REFER TO THE OPERATION MANUAL.

SPECIFICATIONS

GENERAL

Power source:	AC 110 ~ 120V/220 ~ 240V with AC adaptor DC 9V (UM/SUM-2, R14, HP-11 or C-type x 6)
Speakers:	10 cm woofer x 2 Tweeter x 2
Output power:	
GF-7H (DIN 45 324)	MPO; 4W + 4W (AC adaptor) RMS; 2.9W + 2.9W (DC operation, 10% distortion)
GF-7E	MPO; 5W + 5W (AC adaptor) RMS; 2.9W + 2.9W (DC operation, 10% distortion)
Semiconductors:	6 ICs 7 transistors 15 diodes 7 LEDs
Dimensions:	
Width;	418 mm
Depth;	80 mm
Height;	120 mm
Weight:	2.4 kg without batteries

TAPE RECORDER

Tape:	Compact cassette tape
Frequency response:	40 ~ 13,000 Hz (normal tape) 40 ~ 14,000 Hz (CrO_2 tape) 40 ~ 16,000 Hz (metal tape)
Signal/Noise ratio:	50 dB
Input sensitivity and impedance:	
External mic.;	600 ohms
DIN Jack;	1.3 mV/10 Kohms
Output impedance:	
Headphones;	32 ohms or greater
Wow and flutter:	GF-7H; 0.28% (DIN 45 511) GF-7E; 0.28% (CCIR)

RADIO

Frequency range:	LW;	150 kHz – 285 kHz
	MW;	520 kHz – 1,620 kHz
	SW;	5.95 MHz – 18 MHz
	FM;	87.6 MHz – 108 MHz

Specifications for this model are subject to change without prior notice.

NAMES OF PARTS

1. Telescopic Rod Antenna
2. Record Muting Knob
3. Mode Selector Knob
4. Tape Selector Knob
5. Function Selector Knob
6. Pause Button
7. Fast Forward Button
8. Rewind Button
9. Playback Button
10. Record Button
11. Stop/Eject Button
12. Tone Control Knob
13. Balance Control Knob
14. Volume Control Knob
15. Built-in Microphone (Left Channel)
16. Tape Counter
17. Record/Battery Indicator
18. FM Stereo Indicator
19. Tape Counter Reset Button
20. Built-in Microphone (Right Channel)
21. Tuning Control Knob
22. Tweeter (Left Channel)
23. Woofer (Left Channel)
24. APLD Programme Number Set Button
25. APLD Programme Number Indicators
26. Cassette Compartment
27. Woofer (Right Channel)
28. Tweeter (Right Channel)
29. Fine Tuning Control
30. Band Selector Knob
31. External Microphone Jacks
32. DIN Jack
33. Battery Compartment
34. Headphones Jacks
35. Beat Cancel Switch
36. External DC Power Supply Jack

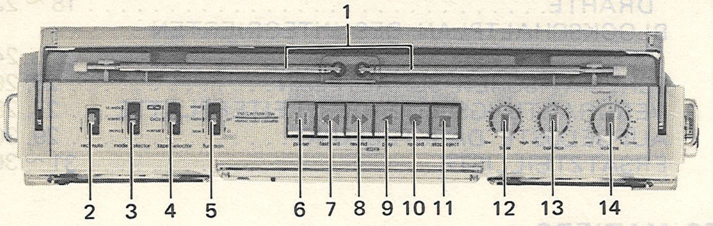


Figure 2–1

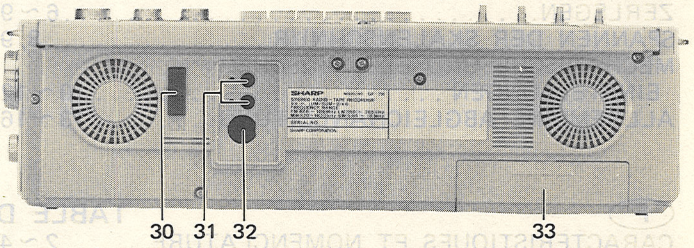


Figure 2–3

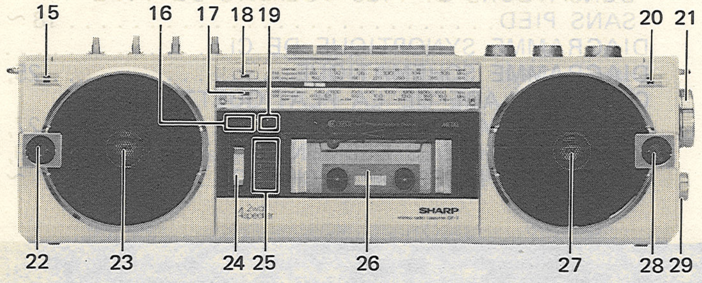


Figure 2–2

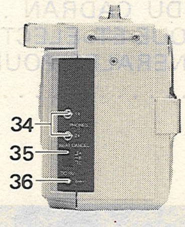


Figure 2–4

GB

FOR A COMPLETE DESCRIPTION OF THE OPERATION OF THIS UNIT, PLEASE REFER TO THE OPERATION MANUAL.

SPECIFICATIONS

GENERAL

Power source:	AC 110 ~ 120V/220 ~ 240V with AC adaptor DC 9V (UM/SUM-2, R14, HP-11 or C-type x 6)	
Speakers:	10 cm woofer x 2 Tweeter x 2	
Output power:		
GF-7H (DIN 45 324)	MPO;	4W + 4W (AC adaptor)
	RMS;	2.9W + 2.9W (DC operation, 10% distortion)
GF-7E	MPO;	5W + 5W (AC adaptor)
	RMS;	2.9W + 2.9W (DC operation, 10% distortion)
Semiconductors:	6 ICs 7 transistors 15 diodes 7 LEDs	
Dimensions:		
Width;	418 mm	
Depth;	80 mm	
Height;	120 mm	
Weight:	2.4 kg without batteries	

TAPE RECORDER

Tape:	Compact cassette tape
Frequency response:	40 ~ 13,000 Hz (normal tape) 40 ~ 14,000 Hz (CrO_2 tape) 40 ~ 16,000 Hz (metal tape)
Signal/Noise ratio:	50 dB
Input sensitivity and impedance:	
External mic.;	600 ohms
DIN Jack;	1.3 mV/10 Kohms
Output impedance:	
Headphones;	32 ohms or greater
Wow and flutter:	GF-7H; 0.28% (DIN 45 511) GF-7E; 0.28% (CCIR)

RADIO

Frequency range:	LW;	150 kHz – 285 kHz
	MW;	520 kHz – 1,620 kHz
	SW;	5.95 MHz – 18 MHz
	FM;	87.6 MHz – 108 MHz

Specifications for this model are subject to change without prior notice.

NAMES OF PARTS

1. Telescopic Rod Antenna
2. Record Muting Knob
3. Mode Selector Knob
4. Tape Selector Knob
5. Function Selector Knob
6. Pause Button
7. Fast Forward Button
8. Rewind Button
9. Playback Button
10. Record Button
11. Stop/Eject Button
12. Tone Control Knob
13. Balance Control Knob
14. Volume Control Knob
15. Built-in Microphone (Left Channel)
16. Tape Counter
17. Record/Battery Indicator
18. FM Stereo Indicator
19. Tape Counter Reset Button
20. Built-in Microphone (Right Channel)
21. Tuning Control Knob
22. Tweeter (Left Channel)
23. Woofer (Left Channel)
24. APLD Programme Number Set Button
25. APLD Programme Number Indicators
26. Cassette Compartment
27. Woofer (Right Channel)
28. Tweeter (Right Channel)
29. Fine Tuning Control
30. Band Selector Knob
31. External Microphone Jacks
32. DIN Jack
33. Battery Compartment
34. Headphones Jacks
35. Beat Cancel Switch
36. External DC Power Supply Jack

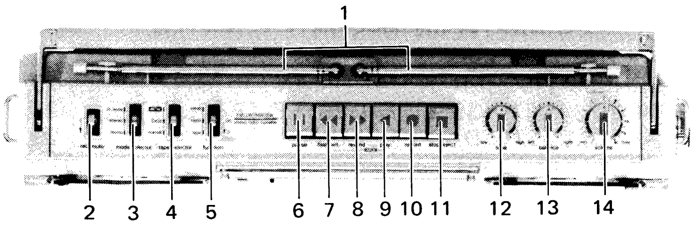


Figure 2–1

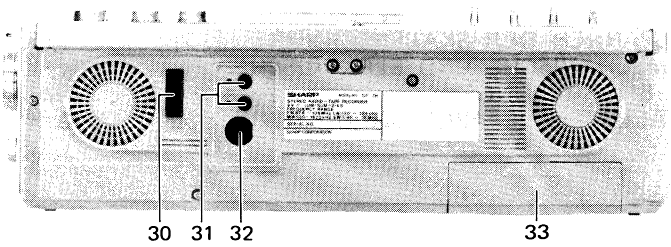


Figure 2–3

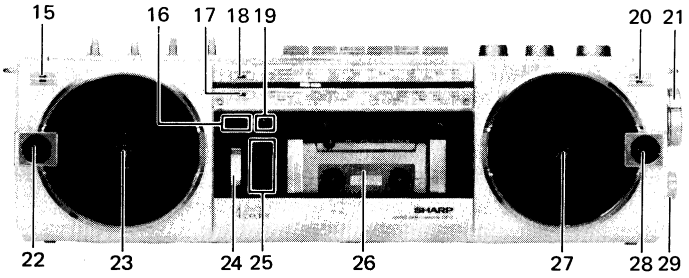


Figure 2–2

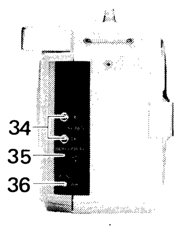


Figure 2–4

SHARP

SERVICE MANUAL/SERVICE-ANLEITUNG/MANUEL DE SERVICE

ATSM482060RCS

GF-7 GF-7H GF-7A
GF-7E GF-7AR
GF-7ER GF-7Z
GF-7ZR

(GB) **– AN ADDITIONAL SUPPLEMENTARY EDITION –**

In the service manual of these models, the explanation of the paragraph "REMOVAL OF FRONT CABINET" is not perfect. For description see page 4, and page 6 in case of GF-7H/E/ER. So, we'll give supplementary explanations. Details are given as under. Put the edition to practical use with the service manual last issued.

(D) **– ZUSÄTZLICHE AUSGABE –**

In der Service – Anleitung dieser Modelle ist die Erklärung des Abschnittes "ENTFERNEN DER VORDEREN GEHÄUSE-HÄLFTE" ungenügend.
Für Beschreibung siehe Seite 7.
So geben wir zusätzliche Erklärungen.
Einzelheiten werden unten gegeben.
Den Ausgabe zusammen mit der vor kurzem herausgegebenen Service – Anleitung verwenden.

(F) **– EDITION SUPPLEMENTAIRE –**

Dans le manuel de service de ces modèles, l'explication du paragraphe "DEPOSE DU COFFRET AVANT" n'est pas parfaite. Pour la description, voir page 7.
Nous vous procurerons donc des explications supplémentaires dont les détails sont donnés ci-après. Nous vous prions de bien vouloir utiliser cette édition avec le manuel de service déjà publié.

SHARP CORPORATION
SHARP ELECTRONICS CORPORATION

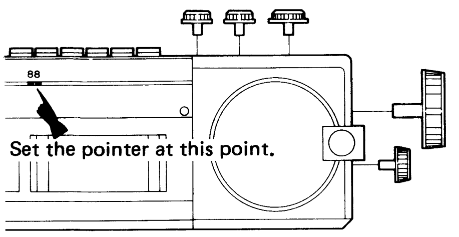

88
Set the pointer at this point.

Figure 1

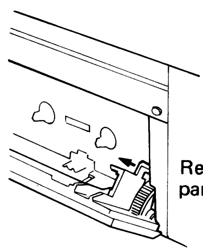

Remove the part of lock.

Figure 2

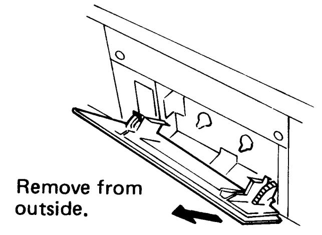

Remove from outside.

Figure 3

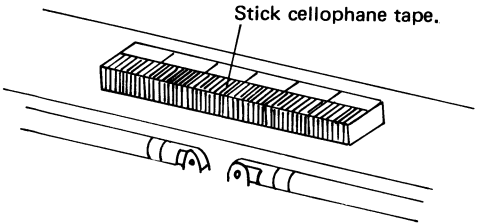

Stick cellophane tape.

Figure 4

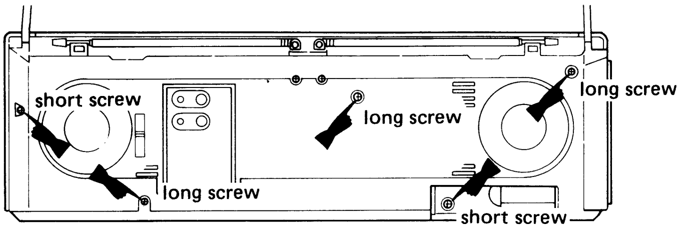

short screw
long screw
long screw
long screw
short screw

Figure 5

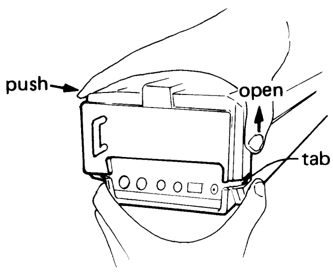

push
open
tab

Figure 6

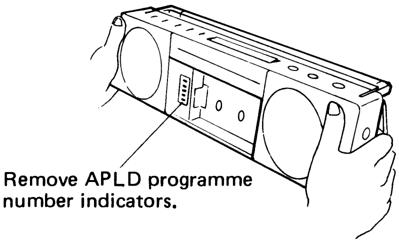

Remove APLD programme number indicators.

Figure 7

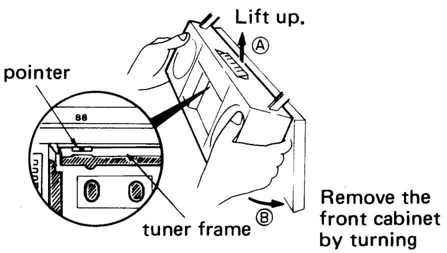

Lift up.
Ⓐ
pointer
88
tuner frame
Ⓑ
Remove the front cabinet by turning it round.

Figure 8

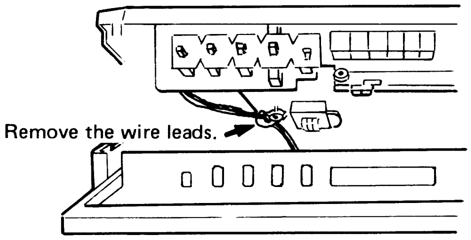

Remove the wire leads.

Figure 9

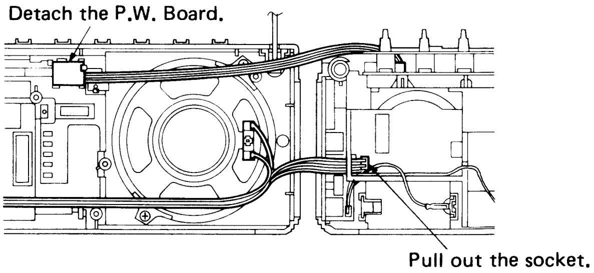

Detach the P.W. Board.
Pull out the socket.

Figure 10

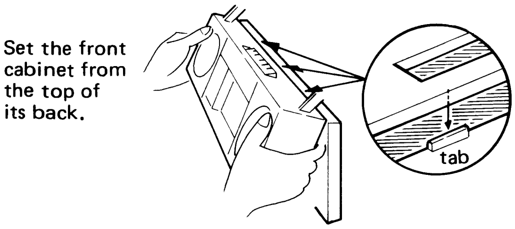

Set the front cabinet from the top of its back.
tab

Figure 11

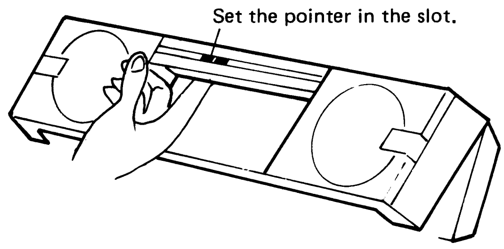

Set the pointer in the slot.

Figure 12

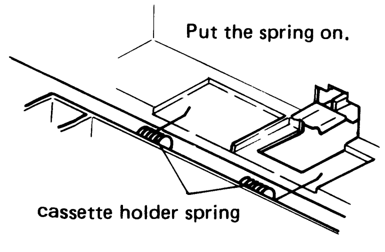

Put the spring on.
cassette holder spring

Figure 13

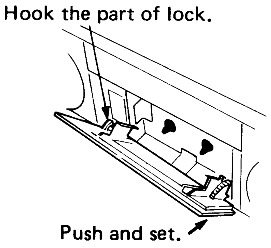

Hook the part of lock.
Push and set.

Figure 14

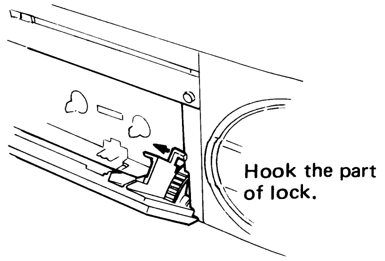

Hook the part of lock.

Figure 15

GB

Note: Some parts in the service manual are different from the printed contents in compliance with units.

1. REMOVAL OF FRONT CABINET

1) Set the mode selector knob at "stereo", the tape selector knob at "CrO$_2$", the band selector knob at "FM" (GF-7 only) and the function selector knob at "radio" position.
2) By turning the tuning control knob, move the pointer towards lower frequency (88 MHz). See Fig. 1.
3) Remove five knobs—the tone control knob, the balance control knob, the volume control knob, the fine tuning control knob and the tuning control knob.
4) By pushing the eject button, open the cassette compartment.
   Next, push and detach the part of the right-hand lock in the cassette compartment towards the arrow (See Fig. 2). And then remove the cassette compartment from the front cabinet as shown in Fig. 3.
5) Stick cellophane tape on the top and the back of the buttons at the mechanism block as not to get injured the buttons. See Fig. 4.
6) Remove five screws at the front cabinet (A screw of them is in the battery compartment.) See Fig. 5.
7) Hold the front cabinet and rear cabinet as shown Fig. 6. Then remove them from the bottom like pressing the top of the front cabinet by reason of a tab at the bottom of the rear cabinet.
8) Remove APLD programme number indicators from the front cabinet. Removing the bottom of the front cabinet, hold either end of the front cabinet and lift the cabinet from the bottom like turning it round. (See Fig. 7)
9) Lift the front cabinet up to the state of Fig. 8. (The pointer is removed from the dial scale plate and the tuner frame is seen under the front cabinet.)
   Then lift the front cabinet towards the arrow Ⓐ and remove the front cabinet by turning it round towards the arrow Ⓑ.
10) Remove the wire leads from the left wire holder of the tape counter. See Fig. 9.
11) Remove the LED P.W. board at the front cabinet, and disconnect the socket from the amplifier P.W. board. See Fig. 10.

2. SETTING OF THE FRONT CABINET

1) Connect the socket of the speaker wire leads with the plug at the amp. P.W.B.
2) Set the record/battery indicator P.W.B. and the FM stereo indicator on the inside of the front cabinet. Fix the wire leads with the wire holder at the left-hand tape counter.
3) Set each switch and the pointer on the same position that the front cabinet was removed.
4) As shown Fig. 11, set the front cabinet from the top of its back so that the front cabinet bites three tabs as the rear cabinet.
5) Deal with the speaker wire leads and APLD programme number indicators wire leads as not to hook them at the magnet in the speaker.
6) Run your finger through between the pinch roller and the record/playback head and push the tuner frame. Then set the pointer in the slot at the dial scale plate. See Fig. 12.
7) Pushing the front cabinet with both hands, set it in the tabs at the bottom of the rear cabinet, so that APLD programme number indicators are set in the front cabinet rightly.
8) Fix five screws in the front cabinet and the battery compartment.
9) Put the cassette holder spring on the front cabinet (see Fig. 13) and put the part of the left-hand lock into the hole. See Fig. 14.
   Then push the lower right at the cassette compartment, set the cassette compartment, push the part of the right-hand lock towards the arrow (see Fig. 15) and hook the front cabinet.
10) Fix in the front cabinet the tone control knob, the balance control knob, the volume control knob, the fine tuning control knob and the tuning control knob.

D

Hinweis: Einige Teil der Service-Anleitung sind gemäß den Geräte von gedruckten Inhalte verschieden.

1. ENTFERNEN DER VORDEREN GEHÄUSEHÄLFTE

1) Den Betriebsartenwahlknopf auf "stereo", den Bandsortenwahlknopf auf "CrO$_2$" und den Funktionswahlknopf auf "radio" einstellen.
2) Durch Drehen des Abstimmknopfes den Zeiger gegen niedrige Frequenz (88 MHz) bewegen. Siehe Abb. 1.
3) Die fünf Knöpfe – den Klangfarbenregler, den Balanceregler, den Lautstärkeregler, den Feinabstimmknopf und den Abstimmknopf entfernen.
4) Durch Drücken der Auswurftaste das Cassettenfach öffnen.
   Danach das rechte Sperrteil des Cassettenfaches gegen die Pfeilrichtung drücken und abnehmen (Siehe Abb. 2). Dann gemäß Abb. 3 das Cassettenfach von der vorderen Gehäusehälfte entfernen.
5) Den Tesafilm auf das Oberteil und die Seite der Knöpfe vom Mechanismusblock aufkleben, damit die Knöpfe nicht verletzt werden. Siehe Abb. 4.
6) Fünf Schrauben von der vorderen Gehäusehälfte abschrauben (eine dieser Schrauben ist im Cassettenfach). Siehe Abb. 5.
7) Die vorderen und hinteren Gehäusehälften gemäß Abb. 6 festhalten. Dann durch Drücken des Oberteils der vorderen Gehäusehälfte die Lamelle am Boden der hinteren Gehäuschälfte lösen und die vorderen und hinteren Gehäusehälften vom Boden entfernen.
8) Die APLD-Programmnummernanzeigen von der vorderen Gehäusehälfte entfernen. Nach dem Entfernen des Bodes der vorderen Gehäuschalfte die beiden Enden der vorderen Gehäusehälfte festhalten und durch Umdrehen der Gehäusehälfte diese vom Boden abheben. (Siehe Abb. 7)
9) Die vordere Gehäusehälfte gemäß Abb. 8 hochheben. (Der Zeiger wird von der Skalenscheibe entfernt und der Tunerrahmen befindet sich unter der vorderen Gehäusehälfte.)
   Dann die vordere Gehäusehälfte gegen die Pfeilrichtung Ⓐ hochheben und durch Umdrehen der vorderen Gehäusehälfte gegen die Pfeilrichtung Ⓑ diese entfernen.
10) Die Leitungen vom linken Drahthalter des Bandzählwerkes entfernen. Siehe Abb. 9.
11) Die Lechtdioden-Leiterplatte von der vorderen Gehäusehälfte entfernen und den Anschluß von der Verstärker-Leiterplatte trennen. Siehe Abb. 10.

2. MONTAGE DER VORDEREN GEHÄUSEHÄLFTE

1) Den Anschluß der Lautsprecher-Leitung an den Stecker von der Verstärker-Leiterplatte anschließen.
2) Die Aufnahme-/Batterieanzeige-Leiterplatte und die UKW-Stereoanzeige in die Innenseite der vorderen Gehäusehälfte einbauen.
3) Jeden Schalter und den Zeiger an die ursprüngliche Stellung anbringen.
4) Gemäß Abb. 11 die vordere Gehäusehälfte vom hinteren Oberteil so anbringen, daß drei Lamellen der hinteren Gehäusehälfte in die vordere Gehäusehalfte hineinpassen.
5) Die Lautsprecher- und die APLD-Programmnummern-anzeigen-Leitungen so behandeln, daß diese am Magnet des Lautsprechers nicht hängenbleiben.
6) Ihren Finger zwischen die Andruckrolle und den Aufnahme-/Wiedergabekopf hineinstecken und den Tunerrahmen drücken. Dann den Zeiger in den Schlitz der Skalenscheibe stecken. Siehe Abb. 12.
7) Beim Drücken der vorderen Gehäusehälfte mit beiden Händen diese in die Lamelle am Boden der hinteren Gehäusehälfte einsetzen, so daß die APLD-Programmnummernanzeigen in die vordere Gehäusehälfte richtig eingesetzt werden.
8) Fünf Schrauben an die vordere Gehäusehälfts und das Batteriefach anziehen.
9) Die Cassettenhalterfeder auf die vordere Gehäusehälfte aufsetzen (siehe Abb. 13) und das linke Sperrteil in das Loch stecken. Siehe Abb. 14.
   Dann den Cassettenhalter von oben rechts drücken und den Cassettenhalter einsetzen. Das rechte Sperrteil gegen die Pfeilrichtung drücken (siehe Abb. 15) und die vordere Gehäusehälfte anbringen.
10) Die fünf Knöpfe - den Klangfarbenregler, den Balanceregler, den Lautstärkeregler, den Feinabstimmknopf und den Abstimmknopf wieder aufsetzen.

F

Note: Quelques pièces dans le Manuel de service sont différentes en fonction du modèle.

1. DEPOSE DU COFFRET AVANT

1) Placer le bouton de sélection de mode sur la position "stereo", le bouton de sélection de bande sur "CrO_2" et le bouton de sélection de fonction sur la position "radio".
2) En tournant le bouton de commande d'accord, déplacer l'aiguille vers la fréquence inférieure (88 MHz). Voir la Fig. 1.
3) Extraire les cinq boutons – bouton de commande de tonalité, bouton de commande d'équilibrage, bouton de commande de volume, bouton de commande d'accord fin et bouton de commande d'accord.
4) En enfonçant le bouton d'éjection, ouvrir le compartiment de la cassette. Puis, pousser et détacher la parite fermeture droite du compartiment de cassette dans le sens de la flèche (Voir la Fig. 2.), et déposer le compartiment de la cassette du coffret avant comme le montre la Fig. 3.
5) Coller du ruban adhésif sur le dessus et le dos des boutons situés au bloc du mécanisme, de façon à ce que les boutons ne soient endommagés. Voir la Fig. 4.
6) Déposer les cinq vis du coffret avant. (L'une d'entre celles-ci se trouve dans le compartiment de la cassette.) Voir la Fig. 5.
7) Tenir le coffret avant et le coffret arrière comme le montre la Fig. 6 et les retirer de sa base en appuyant sur le dessus du coffret avant pour décrocher la languette située à la base du coffret arrière.
8) Déposer les témoins du chiffre du programme APLD du coffret avant, déposer la base du coffret avant en tenant les deux extrémités du coffret avant, puis soulever le coffret de la base en le tournant. Voir la Fig. 7.
9) Lever le coffret avant comme le montre la Fig. 8. (L'aiguille est déplacée de la plaque du cadran et l'armature du tuner est vue sous le coffret avant.) Ensuite, lever le coffret avant dans le sens de la flèche Ⓐ et déposer le coffret avant en le tournant vers la flèche Ⓑ.
10) Déposer les fils du porte-câbles gauche du compteur de bande. Voir la Fig. 9.
11) Déposer la PMI de LED sur le coffret avant et débrancher la douille de la PMI de l'amplificateur. Voir la Fig. 10.

2. REMISE EN PLACE DU CORRET AVANT

1) Brancher la douille du fil de haut-parleur à la fiche de la PMI de l'amplificateur.
2) Poser la PMI du témoin d'enregistrement/piles et le témoin FM stéréo à l'intérieur du coffret avant. Fixer les fils au porte-câbles situé sur le compteur de bande de gauche.
3) Remettre chaque commutateur et l'aiguille en place comme ils l'étaient avant que le coffret avant ait été retiré.
4) Comme le montre la Fig. 11, fixer le coffret avant par son dessus arrière, de façon à ce que le coffret avant s'enclenche avec les trois languettes sur le coffret arrière.
5) Poser les fils de haut-parleur et les témoins du chiffre du programme APLD de façon à ce qu'ils ne soient accrochés à l'aimant du haut-parleur.
6) Introduire le doigt entre le galet pinceur et la tête d'enregistrement/lecture, pousser l'armature du tuner, puis placer l'aiguille dans la rainure de la plaque de cardran. Voir la Fig. 12.
7) En poussant le coffret avant des deux mains, l'ajuster à la languette située à la base du coffret arrière, de telle sorte que les témoins du chiffre du programme APLD sont remis en place dans le coffret avant.
8) Fixer les cinq vis au coffret avant et au compartiment de la cassette.
9) Remettre le ressort du porte-cassette sur le coffret avant (voir la Fig. 13.) et la partie fermeture gauche dans le trou. Voir la Fig. 14.
   Puis, appuyer sur le côté inférieur droit du porte-cassette, remettre le porte-cassette en place, pousser la partie fermeture droite dans le sens de la flèche (voir la Fig. 15.) et accrocher le coffret avant.
10) Fixer au coffret avant le bouton de commande de tonalité, le bouton de commande d'équilibrage, le bouton de commande de volume, le bouton de commande d'accord et le bouton de commande d'accord fin.

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN
SHARP ELECTRONICS CORPORATION

Executive Office:
10 Sharp Plaza, Paramus, New Jersey 07652 (201) 265-5600
Regional Offices & Distribution Centers:
2 Sharp Plaza, Paramus, New Jersey 07652 (201) 265-5600
20600 S. Alameda St. Carson, Calif. 90810 (213) 637-9488
430 E. Plainfield Rd. Countryside, Illinois 60525 (312) 482-9292
U.S. Subsidiary of Sharp Corporation, Osaka, Japan
Parts Centers:
P.O. Box 664 Paramus, New Jersey 07652 (201) 265-5600
P.O. Box 20394 Long Beach, Calif. 90801 (213) 637-9488
P.O. Box 10 La Grange, Illinois 60525 (312) 482-9292

A8204-12769NS
Printed in Japan
In Japan gedruck
Imprimé au Japon

SHARP

SERVICE MANUAL/SERVICE-ANLEITUNG/MANUEL DE SERVICE

ATSM682079RCS

GF-7HB
GF-7HD

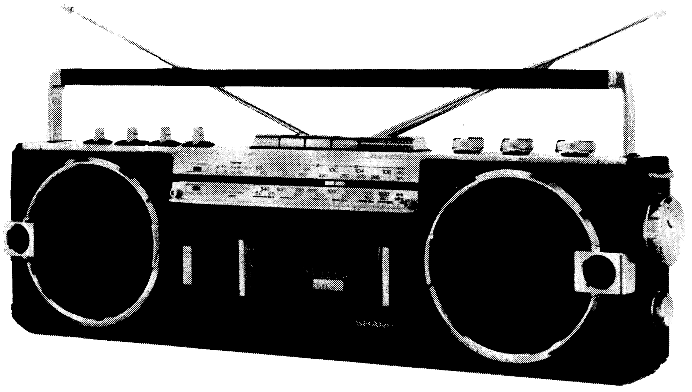


PHOTO: GF-7HB

- In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.
- Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.
- Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

GB

These new models GF-7HB and GF-7HD are the same as the former model GF-7H, only with a difference on the surface color. For other details please refer to the already issued Service Manual for the GF-7H.

D

Diese neuen Modelle GF-7HB und GF-7HD sind fast gleich wie das vorige Modell GF-7H, mit Ausnahme vom Unterschied in der Oberflächenfarbe. Für andere Einzelheiten sehen Sie die bereits herausgegebene Service-Anleitung für GF-7H.

F

Ces nouveaux modèles GF-7HB et GF-7HD sont identiques au modèle antérieur GF-7H sauf une seule légère différence sur la couleur de la surface. Pour les autres détails, veuillez vous reporter au Manuel de Service déjà publié pour le GF-7H.

GB
D
F

DIFFERENCE BETWEEN GF-7H AND GF-7HD
UNTERSCHIED ZWISCHEN GF-7H UND GF-7HD
DIFFERENCE ENTRE GF-7H ET GF-7HD

REF. NO.	GF-7H		GF-7HD		DESCRIPTION
	PART NO.	CODE	PART NO.	CODE	
101	GCABA1653AFSA		GCABA1653AFSE		Cabinet, Front
102	GCABB1660AFSA		GCABB1660AFSD		Cabinet, Rear
103	GFTAB1129AFSA	AF	GFTAB1129AFSD		Lid, Battery Compartment
104	GFTAC1203AFSA	AU	GFTAC1203AFSE		Cassette Holder Assembly
104-1	GCOVA1320AFSA	AG	GCOVA1320AFSE		Ornamental Cover, Cassette Holder
113	HINDP0451AFSA	AC	HINDP0514AFSA	AC	Plate, Specifications with Indication: MADE IN JAPAN
113	HINDP0455AFSA	AC	HINDP0515AFSA	AC	Plate, Specifications without Indication: MADE IN JAPAN
124	JHNDG1081AFSA	AT	JHNDG1081AFSE	AR	Handle
	SPAKC1997AFZZ		SPAKC2110AFZZ		Individual Carton, with Indication: MADE IN JAPAN
	SPAKC2008AFZZ		SPAKC2111AFZZ		Individual Carton, without Indication: MADE IN JAPAN
	TINSZ0375AFZZ		TINSZ0417AFZZ		Operation Manual
	TINSZ0391AFZZ		Not Used		Operation Manual, for EX
	TMAPC0886AFZZ		TMAPC0924AFZZ		Schematic Diagram

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

GB

D

F

DIFFERENCE BETWEEN GF-7H AND GF-7HB
UNTERSCHIED ZWISCHEN GF-7H UND GF-7HB
DIFFERENCE ENTRE GF-7H ET GF-7HB

REF. NO.	GF-7H		GF-7HB		DESCRIPTION
	PART NO.	CODE	PART NO.	CODE	
101	GCABA1653AFSA		GCABA1653AFSD		Cabinet, Front
102	GCABB1660AFSA		GCABB1660AFSC		Cabinet, Rear
103	GFTAB1129AFSA	AF	GFTAB1129AFSC		Lid, Battery Compartment
104	GFTAC1203AFSA	AU	GFTAC1203AFSD		Cassette Holder Assembly
104-1	GCOVA1320AFSA	AG	GCOVA1320AFSD		Ornamental Cover, Cassette Holder
104-5	HPNLC1368AFSA	AK	HPNLC1368AFSB	AK	Transparent Plate, Cassette Holder
109	HINDM1528AFSA	AA	HINDM1528AFSB	AA	Back Plate, Dial Scale
110	HINDM1529AFSA	AC	HINDM1529AFSB	AC	Ornamental Metal, APLD Indicators
111	HINDM1538AFSA	AH	HINDM1538AFSB	AH	Dial Scale
113	HINDP0451AFSA	AC	HINDP0512AFSA	AC	Plate, Specifications with Indication: MADE IN JAPAN
113	HINDP0455AFSA	AC	HINDP0513AFSA	AC	Plate, Specifications without Indication: MADE IN JAPAN
117	HPNC-0153AFSA	AK	HPNC-0153AFSB	AK	Punching Metal, Woofer
118	HPNC-0154AFSA	AF	HPNC-0154AFSB	AF	Punching Metal, Tweeter
124	JHNDG1081AFSA	AT	JHNDG1081AFSD	AR	Handle
131	JKNBP0190AFSA	AC	JKNBP0190AFSB		Knob, Band Selector
152	LX-CZ0009AFZZ	AA	LX-CZ0009AF00	AA	Screw, 35mm
153	LX-CZ0011AFZZ	AA	LX-CZ0011AF00	AA	Screw, 65mm
201	TLABH0143AFSA		TLABH0143AFSB	AA	Label, Rod Antenna
	SPAKC1997AFZZ		SPAKC2108AFZZ		Individual Carton, with Indication: MADE IN JAPAN
	SPAKC2008AFZZ		SPAKC2109AFZZ		Individual Carton, without Indication: MADE IN JAPAN
	TINSZ0375AFZZ		TINSZ0417AFZZ		Operation Manual
	TINSZ0391AFZZ		Not Used		Operation Manual, for EX
	TMAPC0886AFZZ		TMAPC0924AFZZ		Schematic Diagram

A8206-5084NK
Printed in Japan
In Japan gedruckt
Imprimé au Japon

Writer and Editor: Engineering Administration of Audio Systems Group, Sharp Corp.

D

EINE VOLLSTÄNDIGE BESCHREIBUNG DER BEDIENUNG DIESES GERÄTES IST IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG ENTHALTEN.

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE DATEN

Stromversorgung:	Netzstrom 110 – 120V/220 – 240V mit Netzadapter 9V Gleichstrom (6 Batterien des Typs UM/SUM-2, R-14, HP-11 oder C)
Lautsprecher:	2 10cm-Tieftöner 2 Hochtöner
Ausgangsleistung: GF-7H (DIN 45 324)	Dauerausgangsleistung: 4W + 4W (Netzadapter) Sinusleistung: 2,9W + 2,9W (Gleichstrombetrieb, 10% Klirrfaktor)
GF-7E	Dauerausgangsleistung: 5W + 5W (Netzadapter) Sinusleistung: 2,9W + 2,9W (Gleichstrombetrieb, 10% Klirrfaktor)
Bestückung:	6 integrierte Schaltkreise 7 Transistoren 15 Dioden 7 Leuchtdioden
Abmessungen:	
Breite:	418 mm
Tiefe:	80 mm
Höhe:	120 mm
Gewicht:	2,4 kg ohne Batterien

CASSETTENTEIL

Cassette:	Kompaktcassette
Frequenzgang:	40 – 13 000 Hz (Normalband) 40 – 14 000 Hz (CrO_2-Band) 40 – 16 000 Hz (Metallband)
Rauschabstand:	50 dB
Eingangsimpedanz	
Außenmikrofoneingang:	600 Ohm
DIN-Anschluß:	1,3 mV/10 Kiloohm
Ausgangsimpedanz:	
Kopfhörerausgang:	32 Ohm oder mehr
Gleichlaufschwankungen:	GF-7H: 0,28% (DIN 45 511) GF-7E: 0,28% (CCIR)

RADIOTEIL

Frequenzbereich	LW:	150 kHz – 285 kHz
	MW:	520 kHz – 1 620 kHz
	KW:	5,95 MHz – 18 MHz
	UKW:	87,6 MHz – 108 MHz

Änderungen der technischen Daten dieses Modelles jederzeit vorbehalten.

BEZEICHNUNG DER TEILE

1. Teleskopantenne
2. Aufnahme-Tondämpfungsknopf
3. Betriebsartenwahlknopf
4. Bandsortenwahlknopf
5. Funktionswahlknopf
6. Pausentaste
7. Schnellvorlauftaste
8. Rückspultaste
9. Wiedergabetaste
10. Aufnahmetaste
11. Stopp-/Auswurftaste
12. Klangfarbenregler
13. Balanceregler
14. Lautstärkeregler
15. Eingebautes Mikrofon (linker Kanal)
16. Digitales Bandzählwerk
17. Aufnahme-/Batterieanzeige
18. UKW-Stereoanzeige
19. Bandzählwerk-Rückstellknopf
20. Eingebautes Mikrofon (rechter Kanal)
21. Abstimmknopf
22. Hochtöner (linker Kanal)
23. Tieftöner (linker Kanal)
24. APLD-Programmnummerneingabetaste
25. APLD-Programmnummernanzeigen
26. Cassettenfach
27. Tieftöner (rechter Kanal)
28. Hochtöner (rechter Kanal)
29. Feinabstimmknopf
30. Wellenbereichswahlknopf
31. Außenmikrofonbuchsen
32. DIN-Anschluß
33. Batteriefach
34. Kopfhörerbuchsen
35. Störunterdrückungsschalter
36. Fremdgleichstrombuchse

F

POUR LA DESCRIPTION COMPLETE DU FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL, SE REFERER AU MODE D'EMPLOI.

CARACTERISTIQUES

GENERALITES

Alimentation:	CA 110 à 120/220 à 240V avec adaptateur pour CA CC 9V (UM/SUM-2, R-14, HP-11 ou type C x 6)
Haut-parleurs:	Woofer de 10 cm x 2 Tweeter x 2
Puissance de sortie: GF-7H (DIN 45 324)	Musicale: 4W + 4W (Adaptateur CA) Efficace: 2,9W + 2,9W (Fonctionnement sur CC, 10% de distorsion)
GF-7E	Musicale: 5W + 5W (Adaptateur CA) Efficace: 2,9W + 2,9W (Fonctionnement sur CC, 10% de distorsion)
Semi-conducteurs:	6 CI 7 transistors 15 diodes 7 LED
Dimensions:	
Largeur;	418 mm
Profondeur;	80 mm
Hauteur;	120 mm
Poids:	2,4 kg sans piles

MAGNETOPHONE

Bande:	Bande Cassette compacte
Réponse de fréquence:	40 – 13 000 Hz (bande normale) 40 – 14 000 Hz (bande CrO_2) 40 – 16 000 Hz (bande métallique)
Rapport signal/bruit:	50 dB
Sensibilité et impedance d'entrée:	
Microphone externe;	600 ohms
Douille DIN;	1,3mV/10 kohms
Impédance de sortie:	
Casques;	32 ohms ou plus
Pleurage/scintillement:	GF-7H: 0,28% (DIN 45 511) GF-7E: 0,28% (CCIR)

RADIO

Gamme de fréquences:	GO;	150 kHz à 285 kHz
	PO;	520 kHz à 1620 kHz
	OC;	5,95 MHz à 18 MHz
	FM;	87,6 MHz à 108 MHz

Les caractéristiques de ce modèle sont sujettes à modification sans préavis.

NOMENCLATURE

1. Antenne à tige télescopique
2. Bouton de réglage silencieux d'enregistrement
3. Bouton de sélection de mode
4. Bouton de sélection de bande
5. Bouton de sélection de fonction
6. Bouton de puase
7. Bouton d'avance rapide
8. Bouton de retour
9. Bouton de lecture
10. Bouton d'enregistrement
11. Bouton d'arrêt/éjection
12. Bouton de commande de tonalité
13. Bouton de commande d'équilibrage
14. Bouton de commande de volume
15. Microphone incorporé (canal gauche)
16. Compteur numérique de bande
17. Témoin d'enregistrement/de niveau des piles
18. Témoin FM stéréo
19. Bouton de remise à zéro du compteur de bande
20. Microphone incorporé (canal droit)
21. Bouton de commande d'accord
22. Tweeter (canal gauche)
23. Woofer (canal gauche)
24. Bouton de réglage du chiffre du programme APLD
25. Témoins du chiffre du programme APLD
26. Compartiment de la cassette
27. Tweeter (canal droit)
28. Woofer (canal droit)
29. Commande d'accord fin
30. Bouton de sélection de gamme d'onde
31. Jacks de microphone externe
32. Douille DIN
33. Compartiment des piles
34. Jacks des casques
35. Commutateur de suppression de battement
36. Jack d'alimentation CC externe

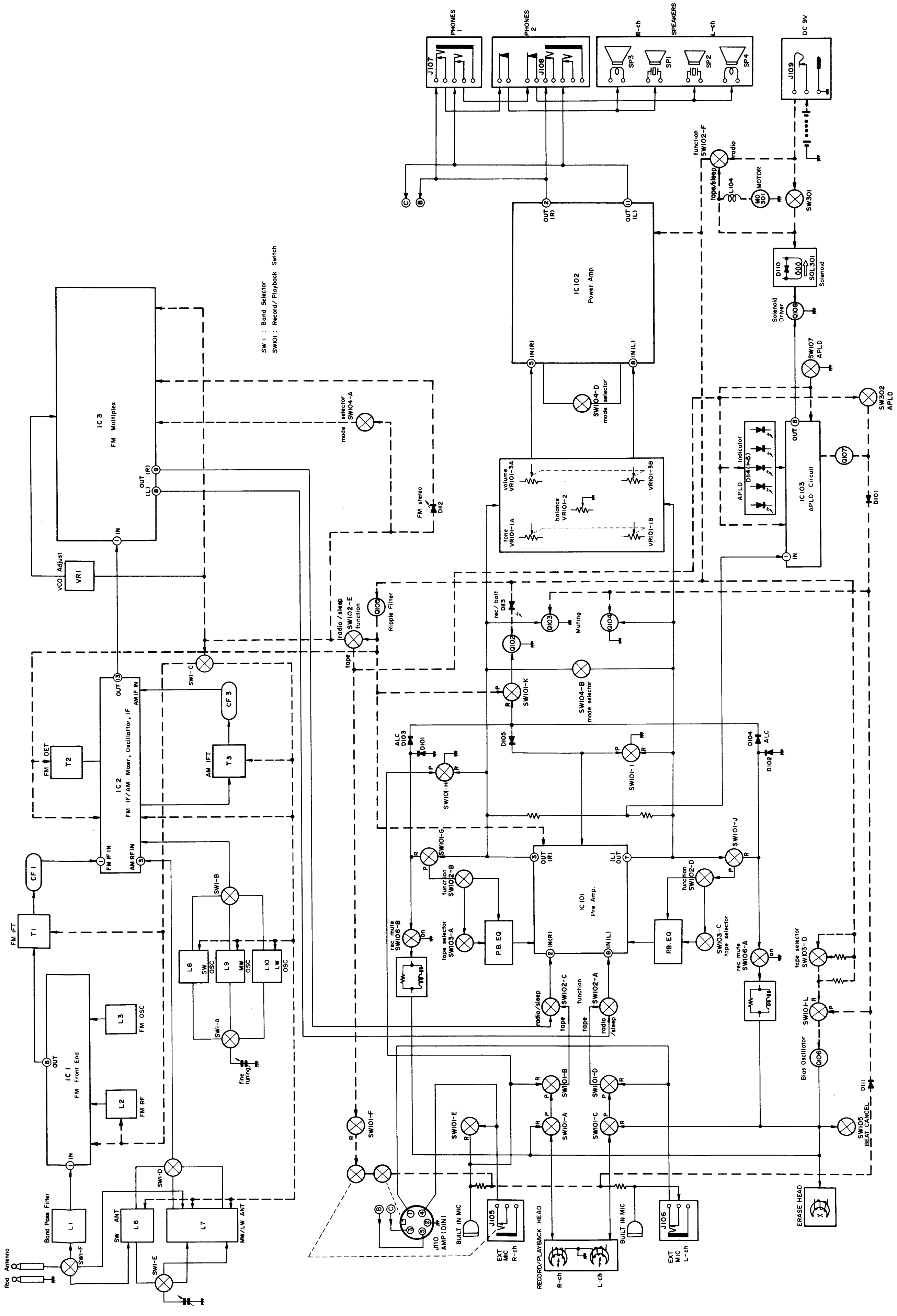

PHONES 1
PHONES 2
SPEAKERS
R-ch
L-ch
J107
J108
SP3
SP1
SP2
SP4
DC 9V
J109
IC 3
FM Multiplex
VCO Adjust
VR1
IC 102
Power Amp.
IC 103
APLD Circuit
IC 2
FM IF/AM Mixer, Oscillator, IF
IC 1
FM Front End
IC 101
Pre Amp.
SOL301
Solenoid
MOTOR
SW301
SW107 APLD
SW302 APLD
SW104-A mode selector
SW104-B mode selector
SW104-D mode selector
FM stereo D112
Ripple Filter
SW102-E radio/sleep function
volume VR101-1A
balance VR101-2
tone VR101-1B
APLD indicator
CF 3
AM IFT
T3
FM DET
T2
CF 1
FM IFT
T1
L3 FM OSC
L2 FM RF
L1 Band Pass Filter
L6
L7 MW/LW ANT
L8 SW OSC
L9 MW OSC
L10 LW OSC
SW1-A
SW1-B
SW1-C
SW1-D
SW1-E
SW1-F
fine tuning
Rod Antenna
SW ANT
P.B. EQ
rec mute SW106-B
rec mute SW106-A
tape selector SW103-A
tape selector SW103-C
tape selector SW103-D
SW101-E
SW101-F
SW101-G
SW101-H
SW101-I
SW101-J
SW101-K
SW101-L
Muting
ALC
Bias Oscillator
SW105 BEAT CANCEL
ERASE HEAD
J110 AMP (DIN)
BUILT IN MIC
EXT MIC R-ch
EXT MIC L-ch
J105
J106
RECORD/PLAYBACK HEAD
SW 1 : Band Selector
SW101 : Record/Playback Switch

Figure 5 BLOCK DIAGRAM

GB

DISASSEMBLY

Caution:
Prior to the disassembly, be sure to remove the AC adaptor, battery, cassette tape, plug, etc. from the unit.

Turn the tuning control knob and set the pointer on the left side.

1. REMOVAL OF FRONT CABINET

1) Pull out five knobs. See Fig. 6–1.
2) Remove five screws at the front cabinet. See Fig. 6–2.
3) Take out the front cabinet while loosening the tabs situated at the bottom of the rear cabinet. See Fig. 6–3.
4) Remove the LED P.W. board (A) at the front cabinet, and disconnect the socket (B) from the amplifier P.W. board. See Fig. 6–4.

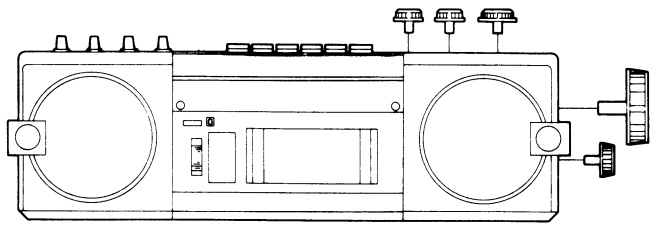


Figure 6–1

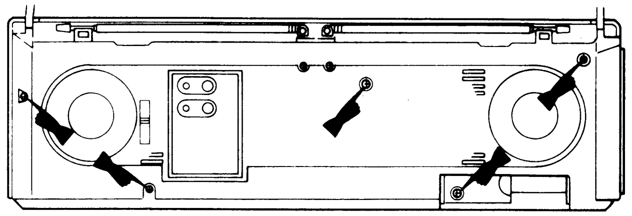


Figure 6–2

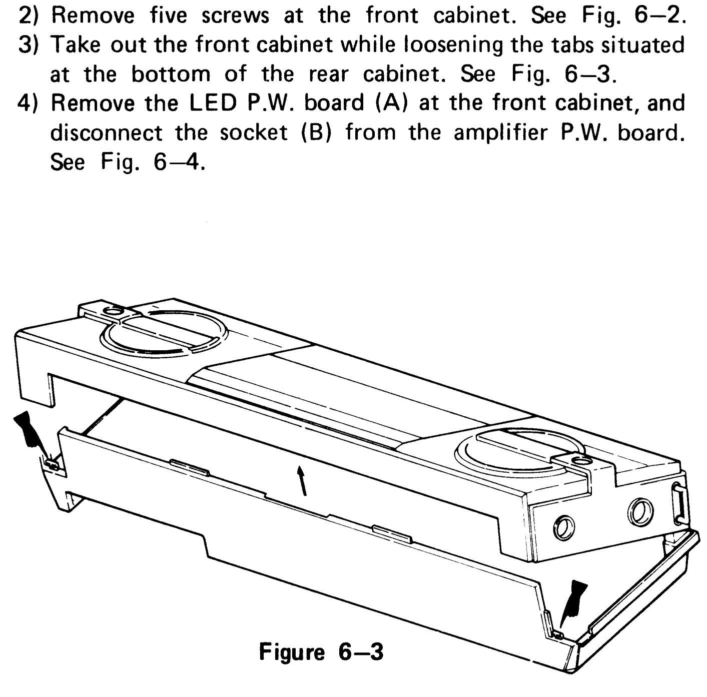


Figure 6–3

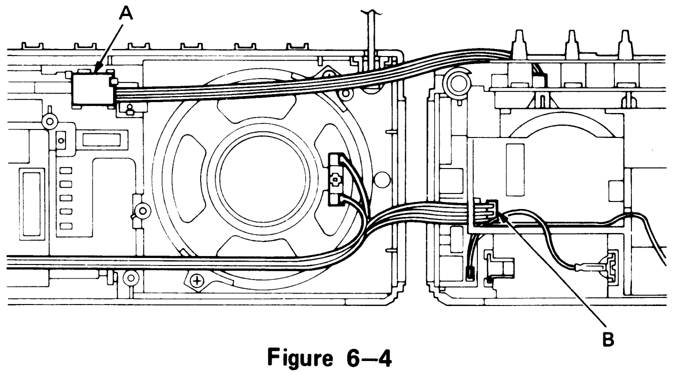


Figure 6–4

2. REMOVAL OF REAR CABINET

1) Make sure that the front cabinet has been removed from the unit.
   Take the tip (C) out of the battery terminal. See Fig. 6–5.
2) Remove three screws (D) at the rear cabinet and take the rear cabinet off. See Fig. 6–5.
3) Disconnect the socket (E) from the radio P.W. board. See Fig. 6–6.
4) For easier servicing, the leads nearby may be removed: after the work, be sure to replace them as they were.

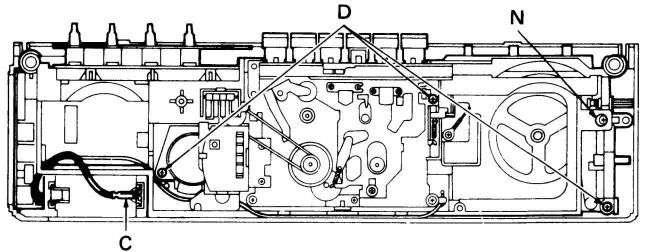


Figure 6–5

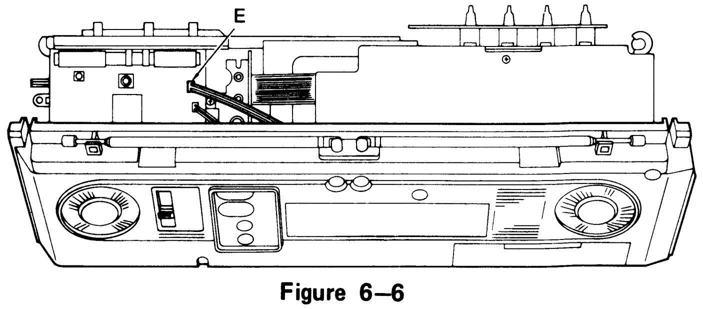


Figure 6–6

3. REMOVAL OF SWITCHES P.W.B.

1) Make sure that the front cabinet and rear cabinet have been removed from the unit.
2) Remove two screws (F) at the switches P.W. board, and take the switches P.W. board off. See Fig. 6–7.
3) For easier servicing, the leads nearby may be removed: after the work, be sure to replace them where they were.

4. REMOVAL OF DIAL CORD STRINGING FRAME

1) Make sure that the front cabinet and rear cabinet have been removed from the unit.
2) Remove three screws (G, I and N) at the dial cord stringing frame, and take the frame off. See Figs. 6–7 and 6–5.
3) For easier servicing, the leads nearby may be removed: after the work, be sure to replace them where they were.

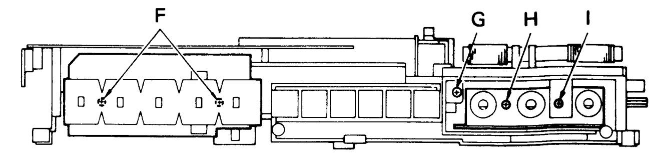


Figure 6–7

Ⓓ

ZERLEGEN

Vorsicht:
Vor dem Zerlegen, unbedingt den Netzadapter, die Batterien, die Bandcassette, den Stecker usw. vom Gerät entfernen.

Den Abstimmknopf drehen und den Zeiger auf der linken Seite einstellen.

1. ENTFERNEN DER VORDEREN GEHÄUSEHÄLFTE

1) Fünf Knöpfe herausziehen. Siehe Abb. 6–1.
2) Fünf Schrauben von der vorderen Gehäusehälfte entfernen. Siehe Abb. 6–2.
3) Die Lamellen am Boden der hinteren Gehäusehälfte lösen und die vordere Gehäusehälfte herausnehmen. Siehe Abb. 6–3.
4) Die Leuchtdioden-Leiterplatte (A) von der Frontplatte entfernen und den Anschluß (B) von der Verstärker-Leiterplatte trennen. Siehe Abb. 6–4.

2. ENTFERNEN DER HINTEREN GEHÄUSEHÄLFTE

1) Darauf achten, daß die vordere Gehäusehälfte vom Gerät entfernt ist.
   Die Spitze (C) aus der Batterieklemme entfernen. Siehe Abb. 6–5.
2) Drei Schrauben (D) von der hinteren Gehäusehälfte abschrauben und die hintere Gehäusehälfte entfernen. Siehe Abb. 6–5.
3) Den Anschluß (E) von der Radio-Leiterplatte trennen. Siehe Abb. 6–6.
4) Für einfachere Wartung können die sich in der Nähe befindlichen Leitungen entfernt werden. Nach Ausführung der Wartungsarbeiten die Leitungen unbedingt wieder in ursprünglicher Lage anbringen.

3. ENTFERNEN DER SCHALTER-LEITERPLATTE

1) Darauf achten, daß die vordere und hintere Gehäusehälfte vom Gerät entfernt sind.
2) Zwei Schrauben (F) von der Schalter-Leiterplatte abschrauben und die Schalter-Leiterplatte entfernen. Siehe Abb. 6–7.
3) Für einfachere Wartung können die sich in der Nähe befindlichen Leitungen entfernt werden. Nach Ausführung der Wartungsarbeiten die Leitungen unbedingt wieder in ursprünglicher Lage anbringen.

4. ENTFERNEN DES SKALENSCHNURSPANNRAHMENS

1) Darauf achten, daß die vordere und hintere Gehäusehälfte vom Gerät entfernt sind.
2) Drei Schrauben (G, I und N) vom Skalenschnurspannrahmen abschrauben und den Rahmen entfernen. Siehe Abb. 6–7 und 6–5.
3) Für einfachere Wartung können die sich in der Nähe befindlichen Leitungen entfernt werden. Nach Ausführung der Wartungsarbeiten die Leitungen unbedingt wieder in ursprünglicher Lage angringen.

Ⓕ

DEMONTAGE

Précautions:
Avant le démontage, s'assurer de déposer l'adaptateur CA, les piles, la bande cassette, la prise, etc. de l'appareil.

Tourner le bouton de commande d'accord et monter l'index dans le côté gauche.

1. DEPOSE DU COFFRET AVANT

1) Extraire les cinq boutons. Voir la Fig. 6–1.
2) Déposer les cinq vis du coffret avant. Voir la Fig. 6–2.
3) Déposer le coffret avant tout en desserant les languettes situées à la base du coffret arrière. Voir la Fig. 6–3.
4) Déposer la PMI (A) de LED sur le panneau avant et débrancher la douille (B) de la PMI de l'amplificateur. Voir la Fig. 6–4.

2. DEPOSE DU COFFRET ARRIERE

1) S'assurer que le coffret avant ait été déposé de l'appareil.
   Déppser la languette (C) de la borne des piles. Voir la Fig. 6–5.
2) Déposer le trois vis (D) du coffret arrière et déposer le coffret arrière. Voir la Fig. 6–5.
3) Débrancher la douille (E) de la PMI de la radio. Voir la Fig. 6–6.
4) Pour faciliter la réparation, les fils proches peuvent être déplacés: après le travail, s'assuerer de les replacer comme ils l'étaient.

3. DEPOSE DE LA PMI DE COMMUTATION

1) S'assurer de déposer le coffret avant et le coffret arrière de l'appareil.
2) Déposer les deux vis (F) de la PMI de commutation et déposer la PMI de commutation. Voir la Fig. 6–7.
3) Pour faciliter la réparation, les fils proches peuvent être déplacés: après le travail, s'assurer le les replacer comme ils l'étaient.

4. DEPOSE DU CHASSIS DU FIL DU CADRAN

1) S'assurer de déposer le coffret avant et le coffret arrière de l'appareil.
2) Déposer les trois vis (G, I et N) du châssis de fil du cadran et déposer le châssis. Voir les Figs. 6–7 et 6–5.
3) Pour faciliter la réparation, les fils proches peuvent être déplacés: après le travail, s'assurer de les replacer comme ils l'étaient.

GB

5. REMOVAL OF CONTROL P.W.B.

1) Make sure that the front cabinet and rear cabinet have been removed from the unit.
2) Remove three screws (G, I and N) at the dial cord stringing frame, and take the frame off. See Figs. 8–1 and 8–2.
3) Remove one screw (H) at the control P.W. board bracket, and take the control P.W. board off. See Fig. 8–1.
4) For easier servicing, the leads nearby may be removed: after the work, be sure to replace them where they were.

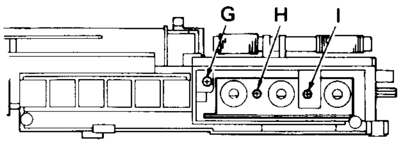


Figure 8–1

6. REMOVAL OF MECHANISM BLOCK

1) Make sure that the front cabinet and rear cabinet have been removed from the unit.
2) Remove the P.W. board holder (K) and tape counter drive belt (L). See Fig. 8–2.
3) Remove three screws (G, I and N) at the dial cord stringing frame, and take the frame off. See Figs. 8–1 and 8–2.
4) Remove two screws (M) at the mechanism block, and take the mechanism block off. See Fig. 8–2.
5) For easier servicing, the leads nearby may be removed: after the work, be sure to replace them where they were.

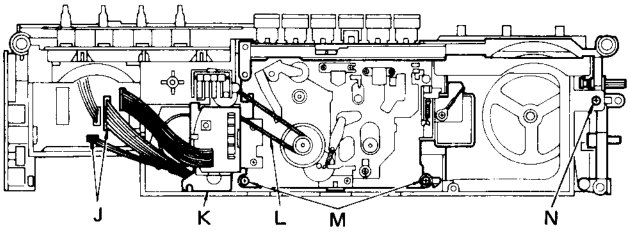


Figure 8–2

7. REMOVAL OF AMP. P.W.B. AND JACKS P.W.B.

1) Make sure that the front cabinet and rear cabinet have been removed from the unit.
2) Disconnect two sockets (J) from the amplifier P.W. board and P.W. board holder (K) at the main frame. See Fig. 8–2.
3) Remove one screw (O) at the jacks P.W. board, and two screws (P) at the amplifier P.W. board, then take out both P.W. boards. See Fig. 8–3.
4) For easier servicing, the leads nearby may be removed: after the work, be sure to replace them where they were.

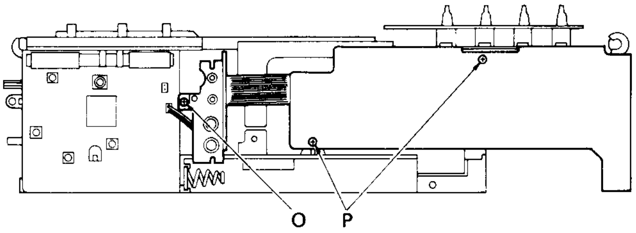


Figure 8–3

DIAL CORD STRINGING

1) Turn the drum fully clockwise and stretch its cord over the parts in the numerical order – as shown in Fig. 8–5.
2) Turn the tuning control shaft fully counterclockwise, and fix it with the pointer aligned with the zero (0) point on the dial scale. See Fig. 8–4.

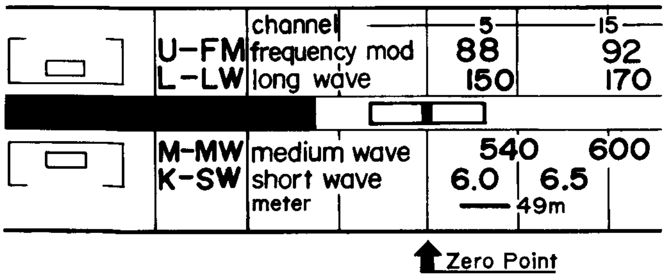
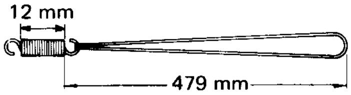


Figure 8–4



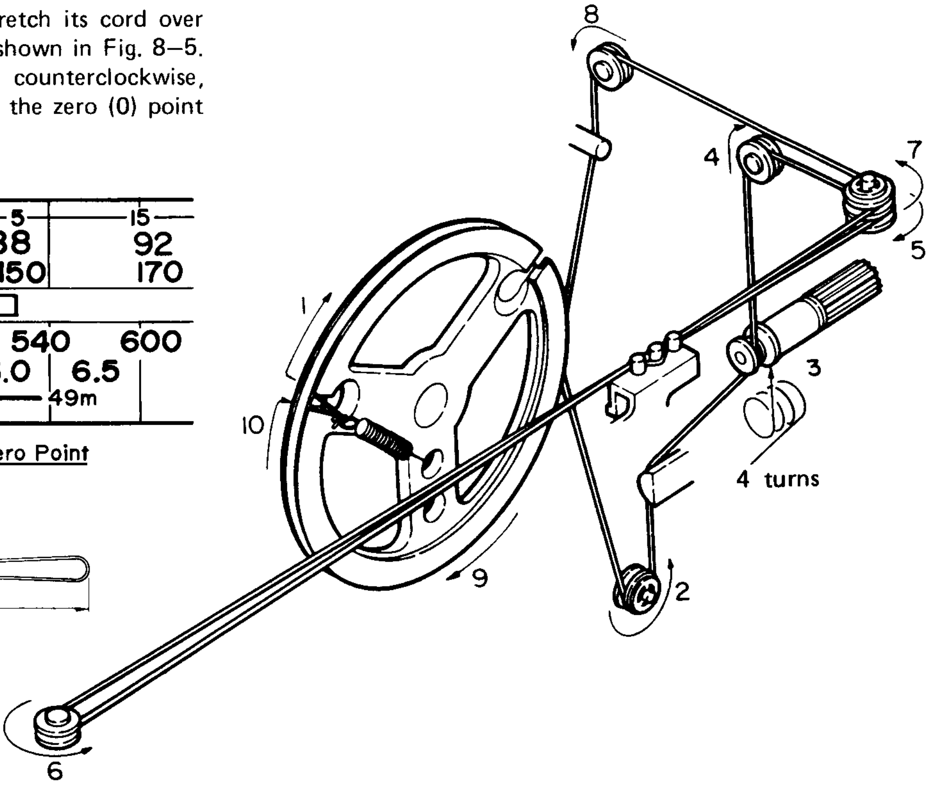


Figure 8–5

Ⓓ

5. ENTFERNEN DER STEUERUNGS-LEITERPLATTE

1) Darauf achten, daß die vordere und hintere Gehäusehälfte vom Gerät entfernt sind.
2) Drei Schrauben (G, I und N) vom Skalenschnurspannrahmen abschrauben und den Rahmen entfernen. Siehe Abb. 8–1 und 8–2.
3) Eine Schraube (H) von der Steuerungs-Leiterplattenhalterung abschrauben und die Steuerungs-Leiterplatte entfernen. Siehe Abb. 8–1.
4) Für einfachere Wartung können die sich in der Nähe befindlichen Leitungen entfernt werden. Nach Ausführung der Wartungsarbeiten die Leitungen unbedingt wieder in ursprünglicher Lage anbringen.

6. ENTFERNEN DES MECHANISMUSBLOCKES

1) Darauf achten, daß die vordere und hintere Gehäusehälfte vom Gerät entfernt sind.
2) Den Leiterplattenhalter (K) und Bandzählwerk-Antriebsriemen (L) entfernen. Siehe Abb. 8–2.
3) Drei Schrauben (G, I und N) vom Skalenschnurspannrahmen abschrauben und den Rahmen entfernen. Siehe Abb. 8–1 und 8–2.
4) Zwei Schrauben (M) vom Mechanismusblock abschrauben und den Mechanismusblock entfernen. Siehe Abb. 8–2.
5) Für einfachere Wartung können die sich in der Nähe befindlichen Leitungen entfernt werden. Nach Ausführung der Wartungsarbeiten die Leitungen unbedingt wieder in ursprünglicher Lage anbringen.

7. ENTERNEN DER VERSTÄRKER- UND BUCHSEN-LEITERPLATTE

1) Die Trommel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen und vom Gerät entfernt sind.
2) Zwei Anschlüsse (J) von der Verstärker-Leiterplatte trennen und den Leiterplattenhalter (K) vom Hauptrahmen entfernen. Siehe Abb. 8–2.
3) Eine Schraube (O) von der Buchsen-Leiterplatte und zwei Schrauben (P) von der Verstärker-Leiterplatte abschrauben, dann beide Leiterplatten entfernen. Siehe Abb. 8–3.
4) Für einfachrere Wartung können die sich in der Nähe befindlichen Leitungen entfernt werden. Nach Ausführung der Wartungsarbeiten die Leitungen unbedingt wieder in ursprünglicher Lage anbringen.

SPANNEN DER SKALENSCHNUR

1) Die Trommel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen und die Schnur in der numerischen Reihenfolge gemäß Abb. 8–5 über die einzelnen Teile spannen.
2) Die Abstimmknopfachse bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und so befestigen, daß der Zeiger auf den Nullpunkt (0) der Skala ausgerichtet ist. Siehe Abb. 8–4.

Ⓕ

5. DEPOSE DE LA PMI DE COMMANDE

1) S'assurer de déposer le coffret avant et le coffret arrière de l'appareil.
2) Déposer les trois vis (G, I et N) du châssis du fil du cadran et déposer le châssis. Voir les Figs. 8–1 et 8–2.
3) Déposer la vis (H) de la patte de fixation de la PMI de commande et déposer la PMI de commande. Voir la Fig. 8–1.
4) Pour faciliter la réparation, les fils proches peuvent être déplacés: après le travail, s'assurer de les replacer comm ils l'étaient.

6. DEPOSE DU BLOC DU MECANISME

1) S'assurer de déposer le coffret avant et le coffret arrière de l'appareil.
2) Déposer le support de la PMI (K) et la courroie d'entraînement du compteur de bande (L). Voir la Fig. 8–2.
3) Déposer les trois vis (G, I et N) du châssis de fil du cadran et déposer le châssis. Voir les Figs 8–1 et 8–2.
4) Déposer les deux vis (M) du bloc du mécanisme et déposer le bloc du mécanisme. Voir la Fig. 8–2.
5) Pour faciliter la réparation, les fils proches peuvent être déplacés: après le travail, s'assurer de les replacer comme ils l'étaienet.

7. DEPOSE DE LA PMI D'AMPLI. ET DE LA PMI DES JACKS

1) S'assurer de déposer le coffret avant et le coffret arrière de l'appareil.
2) Débrancher les deux douilles (J) de la PMI de l'amplificateur et le support de PMI (K) sur le châssis principal. Voir la Fig. 8–2.
3) Déposer la vis (O) de la PMI des jacks et les deux vis (P) de la PMI de l'amplificateur, puis déposer les deux PMI. Voir la Fig. 8–3.
4) Pour faciliter la réparation, les fils proches peuvent être déplacés : après le travail, s'assurer de les replacer comme ils l'étaient.

PASSAGE DU FIL DU CADRAN

1) Tourner le tambour entièrement à droite et passer le cordon sur les pièces, dans l'ordre numérique- comme le montre la Fig. 8–5.
2) Tourner l'arbre de commande d'accord entièrement à gauche et monter l'index en l'alignant sur le point (0) de l'échelle du cadran. Voir la Fig. 8–4.

GB

MECHANICAL ADJUSTMENT

PINCH ROLLER PRESSURE CHECK

1) Place the unit in play mode.
2) Push the pinch roller, at the point Ⓐ shown in Fig.10–1, by using a tension gauge (500 gr.) so that it will come off the capstan. Then, slowly release the tension until the pinch roller hits the capstan again (i.e., the pinch roller is about to rotate again). Check, then, the tension gauge is reading 270 gr. to 320 gr.
3) If the reading is outside the range of 270 gr. to 320 gr. bend the pinch roller spring or replace.

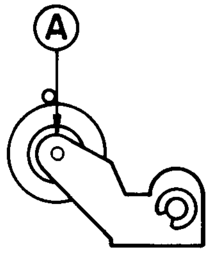


Figure 10–1

TORQUE CHECK AT PLAY, FAST FORWARD AND REWIND MODES

Put a torque meter cassette in the cassette compartment of the unit, and see that the measured torque in each mode is normal as follows:

Mode	Torque meter cassette	Measured torque
Playback	TW–2111	35 ~ 60 gram. cm
Fast forward	TW–2231	85 ~ 120 gram. cm
Rewind	TW–2231	85 ~ 120 gram. cm

RECORD/PLAYBACK HEAD AZIMUTH ADJUSTMENT

1) Make connection of instruments as shown in Fig. 10–2.
2) Set the mode selector switch at "tape" position.
3) Put a test tape (TEAC, MTT-114, 10 kHz 250 pWb/m, −10 dB prerecorded) into the unit and play it.
4) Adjust the head azimuth adjusting screw so that the electronic voltmeter reading is maximal.

Note:

If a dual-trace oscilloscope is available, perform the adjustment so that the reading of the oscilloscope is maximal and with the least phase/output difference between channels. After the work, check that the head azimuth adjusting screw has been secured completely.

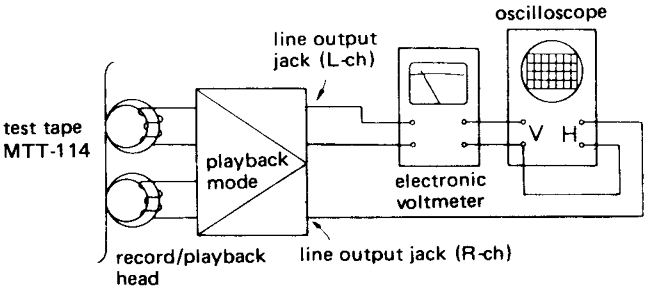

oscilloscope
line output jack (L-ch)
test tape MTT-114
playback mode
V H
electronic voltmeter
record/playback head
line output jack (R-ch)

Figure 10–2

TAPE SPEED ADJUSTMENT

1) Connect a wow/flutter meter, across a 100 kohm resistor, to the headphones jack.
2) Play a test tape (TEAC, MTT-111, 3 kHz prerecorded).
3) Put a plastic screwdriver into the hole of the motor and adjust the semi-variable resistor so that the output frequency is 2960 ~ 3015 Hz on the wow/flutter meter.

ELECTRICAL ADJUSTMENT

BIAS OSCILLATOR FREQUENCY CHECK

1) Make a connection of instruments as shown in Fig. 10–3.
2) Set the function selector switch at "tape", the tape selector switch at "normal" and the beat cancel switch at "A" position.
3) Place the unit in record mode, and see that the frequency counter is reading 60 ± 5 kHz.
Change the beat cancel switch from "A" position to "B" position, then see that the present frequency counter's reading 60 ± 5 kHz is changed by +1.0 kHz ~ +1.5 kHz.

ERASE CURRENT CHECK

1) Make a connection of instruments as shown in Fig. 10–3.
2) Set the tape selector switch at "metal" position.
3) Place the unit in record mode, and see that the electronic voltmeter is reading 30 ± 4V.
Change the tape selector switch from "metal" position to "normal" position, then see that the electronic voltmeter indicates 16 ± 3V.

PLAYBACK AMPLIFIER SENSITIVITY CHECK

1) Make a connection of instruments as shown in Fig. 10–4.
2) Set the function selector switch at "tape" the tape selector switch at "normal", the volume control knob at "10 (max)", and the tone control knob at "center" position.
3) Playback a test tape (TEAC MTT-118, 1 kHz, 250 pWb/m, −10 dB prerecorded).
4) See that the electronic voltmeter is reading about 60 mV.
5) Then see that the electronic voltmeter indicates about 1.2V if it is connected to the DIN Jack.

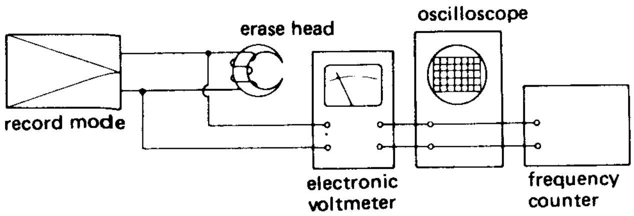

erase head
oscilloscope
record mode
electronic voltmeter
frequency counter

Figure 10–3

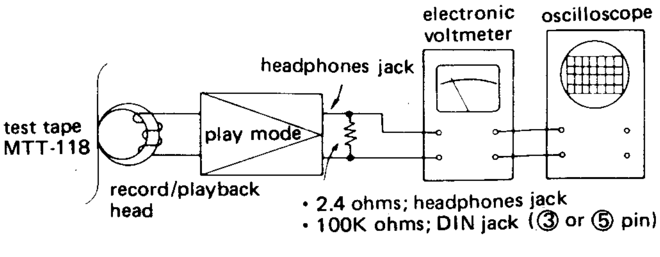

electronic voltmeter
oscilloscope
headphones jack
test tape MTT-118
play mode
record/playback head
• 2.4 ohms; headphones jack
• 100K ohms; DIN jack (③ or ⑤ pin)

Figure 10–4

Ⓓ

MECHANISCHE EINSTELLUNGEN

ÜBERPRÜFUNG DES ANDRUCKROLLENDRUCKES

1) Das Gerät auf die Wiedergabe-Betriebsart einstellen.
2) Die Andruckrolle an der in Abb. 10–1 gezeigten Stelle Ⓐ mit einem Spannungsmesser (500 g) so drücken, daß sie sich von der Tonwelle löst. Dann die Spannung langsam verringern, bis die Andruckrolle wieder die Tonwelle berührt (d.h. bis sich die Andruckrolle wieder zu drehen beginnt). Dann nachprüfen, ob der Spannungsmesser 270 bis 320 g anzeigt.
3) Wird ein anderer Wert als 270 bis 320 g angezeigt, die Andruckrollenfeder entsprechend biegen oder auswechseln.

ÜBERPRÜFUNG DES DREHMOMENTS IN DEN WIEDERGABE-, SCHNELLVORLAUF- UND RÜCKSPUL-BETRIEBSARTEN

Eine Drehmomentmeßcassette in das Cassetenfach dieses Gerätes einsetzen und nachprüfen, ob die Drehmomentmeßwerte in den einzelnen Betriebsarten wie folgt normal sind:

Betriebsart	Drehmomentmeß-cassette	Drehmomentmeßwert
Wiedergabe	TW-2111	35 ~ 60 g·cm
Schnellvorlauf	TW-2231	85 ~ 120 g·cm
Rückspulung	TW-2231	85 ~ 120 g·cm

EINSTELLUNG DES AUFNAHME-/WIEDERGABEKOPF-AZIMUTS

1) Die Instrumente gemäß Abb. 10–2 anschließen.
2) Den Betriebsartenwahlschalter auf "tape" einstellen.
3) Eine Testcassette (TEAC, MTT-114, 10 kHz, 250 pWb/m, aufgezeichnet mit –10 dB) in das Gerät einsetzen und wiedergeben.
4) Die Kopfazimut-Einstellschraube so einstellen, daß die Anzeige des elektronischen Spannungsmessers maximal ist.

Zur Beachtung:
Wenn ein Zweistrahloszilloskop zur Verfügung steht, die Einstellung so vornehmen, daß die Anzeige des Oszilloskops maximal und der Phasen-/Ausgangsunterschied zwischen den Kanälen möglichst gering ist. Nach der Einstellung nachprüfen, ob die Kopfazimut-Einstellschraube fest angezogen ist.

EINSTELLUNG DER BANDGESCHWINDIGKEIT

1) Einen Gleichschwankungsmesser über einen 100-Kiloohm-Widerstand an die Kopfhörerbuchse anschließen.
2) Ein Testband (TEAC, MTT-111, aufgezeichnet mit 3 kHz) wiedergeben.
3) Einen Kunststoffschraubenzieher in das Motorloch stecken und den Stellwiderstand so einstellen, daß die auf dem Gleichschwankungsmesser angezeigte Ausgangsfrequenz 2960 ~ 3015 Hz beträgt.

ELEKTRISCHE EINSTELLUNGEN

ÜBERPRÜFUNG DER VORMAGNETISIERUNGSOSZILLATORFREQUENZ

1) Die Instrumente gemäß Abb. 10–3 anschließen.
2) Den Funktionswahlschalter auf "tape", den Bandsortenwahlschalter auf "normal" und den Störunterdrückungsschalter auf "A" einstellen.
3) Das Gerät auf die Aufnahme-Betriebsart einstellen und nachprüfen, ob der Frequenzzähler 60 ± 5 kHz anzeigt.
   Den Störunterdrückungsschalter von "A" auf "B" umschalten und nachprüfen, ob sich die gegenwärtige Frequenzzähleranzeige von 60 ± 5 kHz um + 1,0 kHz ~ +1,5 kHz ändert.

ÜBERPRÜFUNG DES LÖSCHSTROMES

1) Die Instrumente gemäß Abb. 10–3 anschließen.
2) Den Bandsortenwahlschalter auf "metal" einstellen.
3) Das Gerät auf die Aufnahme-Betriebsart einstellen und nachprüfen, ob der elektronische Spannungsmesser 30 ± 4V anzeigt. Den Bandsortenwahlschalter von "metal" auf "normal" umschalten und nachprüfen, ob der elektronische Spannungsmesser 16 ± 3V anzeigt.

ÜBERPRÜFUNG DER WIEDERGABEVERSTÄRKEREMPFINDLICHKEIT

1) Die Instrumente gemäß Abb. 10–4 anschließen.
2) Den Funktionswahlschalter auf "tape", den Bandsortenwahlschalter auf "normal", den Lautstärkeregler auf "10 (max)" und den Klangfarbenregler mittig einstellen.
3) Ein Testband (TEAC MTT-118, 1 kHz, 250 pWb/m, aufgezeichnet mit –10 dB) wiedergeben.
4) Nachprüfen, ob der elektronische Spannungsmesser ungefähr 60 mV anzeigt.
5) Bei Anschluß des elektronischen Spannungsmessers an den DIN-Anschluß nachprüfen, ob dieser ungefähr 1,2V anzeigt.

Ⓕ

REGLAGE MECANIQUE

VERIFICATION DE LA PRESSION DU GALET PINCEUR

1) Placer l'appareil dans le mode de lecture.
2) Pousser le galet pinceur au point Ⓐ montré sur la Fig. 10–1 à l'aide d'une jauge de tension (500 g) de tell sorte qu'il se sépare du cabestan. Puis libérer lentement la tension jusqu'à ce que le galet pinceur touche de nouveau le cabestan (c'est-à-dire que le galet pinceur commence à tourner). Puis vérifier si la lecture de la jauge de tension est entre 270 g et 320 g.
3) Si la lecture est hors de la gamme de 270 g à 320 g, plier le ressort du galet pinceur ou le remplacer.

VERIFICATION DES COUPLES DANS LES MODES DE LECTURE, AVANCE RAPIDE ET RETOUR

Placer une cassette de mesure de couple dans le compartiment de la cassette de l'appareil et voir si le couple mesuré dans chaque mode est normal comme suit:

Mode	Cassette de mesure de couple	Couple mesuré
Lecture	TW–2111	35 ~ 60 g·cm
Avance rapide	TW–2231	85 ~ 120 g·cm
Retour	TW–2231	85 ~ 120 g·cm

REGLAGE DE L'AZIMUTH DE LA TETE D'ENREGISTREMENT/LECUTURE

1) Brancher les instruments comme le montre la Fig. 10–2.
2) Régler le commutateur de sélection de mode sur la position "tape".
3) Placer une bande d'essai (TEAC MTT-114, 10 kHz, 250 pWb/m, enregistrée à –10 dB) dans l'appareil et en faire la lecture.
4) Régler la vis de réglage de l'azimuth de la tête de telle sorte que le voltmètre électronique indique le maximum.

Note:
Si un oscilloscope à double trace est disponible, effectuer le réglage de tell sorte que la lecture de l'oscilloscope soit maximale et avec la moindre différence de phase/sortie entre les canaux. Après le travail, vérifier que la vis de réglage de l'azimuth de la tête ait été fortement serrée.

REGLAGE DE LA VITESSE DE LA BANDE

1) Brancher un compteur de pleurage/scintillement en-travers d'une résistance de 100 kohms, au jack des casques.
2) Lire une bande d'essai (TEAC, MTT-111, préenregistrée à 3 kHz).
3) Placer un tournevis en matière plastique dans le trou du moteur et régler la résistance semi-variable de telle sorte que la fréquence de sortie soit de 2960 ~ 3015 sur le compteur de pleurage et sciltillement.

REGLAGE ELECTRIQUE

VERIFICATION DE LA FREQUENCE DE L'OSCILLATEUR DE POLARISATION

1) Brancher les instruments comme le montre la Fig. 10–3.
2) Régler le commutateur de sélection de fonction sur la position "tape", le commutateur de sélection de bande sur "normal" et le commutateur de suppression de battement sur la position "A".
3) Placer l'appareil dans le mode d'enregistrement et voir si le fréquencemètre indique 60 ± 5 kHz.
   Passer le commutateur de suppression de battement de la position "A" à la position "B" et voir si le fréquencemètre qui indiquait 60 ± 5 kHz varie de +1,0 kHz à +1,5 kHz.

VERIFICATION DU COURANT D'EFFACEMENT

1) Brancher les instruments comme le montre la Fig. 10–3.
2) Régler le commutateur de sélection de bande sur la position "metal".
3) Placer l'appareil dans le mode d'enregistrement et voir si le voltmètre électronique 30 ± 4V.
   Régler le commutateur de sélection de bande de la position "metal" à la position "normal" et voir si le voltmètre électronique indique 16 ± 3V.

VERIFICATION DE LA SENSIBILITE DE L'AMPLIFICATEUR DE LECTURE

1) Brancer les instruments comme le montre la Fig. 10–4.
2) Régler le commutateur de sélection de fonction sur la position "tape", le commutateur de sélection de bande sur la position "normal", le bouton de commande de volume sur "10 (max)" et le bouton de commande de tonalité sur la position "center".
3) Lire une bande d'essai (TEAC MTT-118, 1 kHz, 250 pWb/m, préenregistrée à –10 dB).
4) Voir si le voltmètre électronique indique 60 mV environ.
5) Plus voir si le voltmètre électronique indique 1,2V environ s'il est branché à la douille DIN.

GB

GENERAL ALIGNMENT INSTRUCTION

Should it become necessary at any time to check the alignment of this receiver, proceed as follows;

1. Set the volume control (VR101–3) to maximum.
2. Attenuate the signals from the generator enough to swing the most sensitive range of the output meter.
3. Use a non-metallic alignment tool.
4. Repeat adjustments to insure good results.
5. Set the Function Selector Switch (SW102) to "radio" position.

AM IF/RF ALIGNMENT

- Set the signal generator to produce a signal of 400Hz, 30%, AM modulated.
- For adjustments in steps 4 and 9, see Note A .

STEP	BAND	TEST STAGE	FRE-QUEN-CY	DIAL SETT-ING	ADJUST-MENT	REMARKS
IF (As shown in Figure 13-1, make connection of instrument.)						
1	MW	IF	(H): 455kHz (E/ER): 468 kHz	High end of dial	T3	Adjust for best "IF" curve
RF (As shown in Figure 13-2, make connection of instrument.)						
2	LW	Band cover-age	145kHz	Low end of dial	L10	Adjust for maximum output
3	LW		295kHz	High end of dial	TC8	
4	LW	Track-ing	170kHz	170k Hz	L7	
5	LW		270kHz	270k Hz	TC5	
6	Repeat steps 2,3,4 and 5 until no further improvement can be made.					
RF (As shown in Figure 13-3, make connection of instrument.)						
7	MW	Band cover-age	510kHz	Low end of dial	L9	Adjust for maximum output
8	MW		1650 kHz	High end of dial	TC7	
9	MW	Track-ing	600 kHz	600 kHz	L7	
10	MW		1400 kHz	1400 kHz	TC4	
11	Repeat steps 7,8,9 and 10 until no further improrement can be made.					
12	SW	Band cover-age	5.85 MHz	Low end of dial	L8	Adjust for maximum output
13	SW		18.5 MHz	High end of dial	TC6	
14	SW	Track-ing	6.5 MHz	6.5 MHz	L6	
15	SW		16 MHz	16 MHz	TC3	
16	Repeat steps 12, 13, 14 and 15 until no further improvement can be made.					

Note A Check the alignment of the receiver antenna coil by bringing a piece of ferrite (such as a coil slug) near the antenna loop stick, then a piece of brass. If ferrite increases output, loop requires more inductance. If brass increases output, loop requires less inductance. Change loop inductance by sliding the bobbin toward the center of ferrite core to increase inductance, or away to decrease inductance.

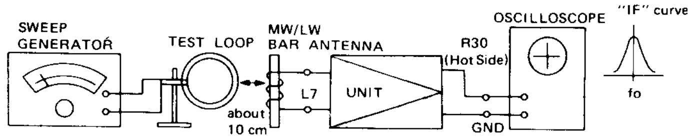


Figure 13–1

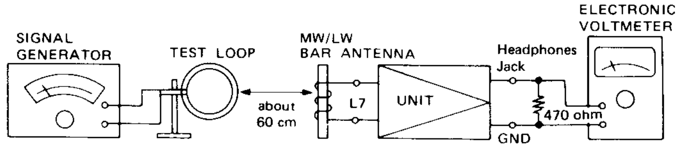


Figure 13–2

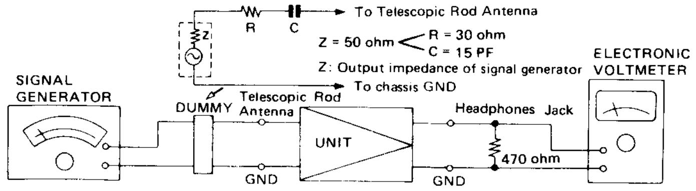


Figure 13–3

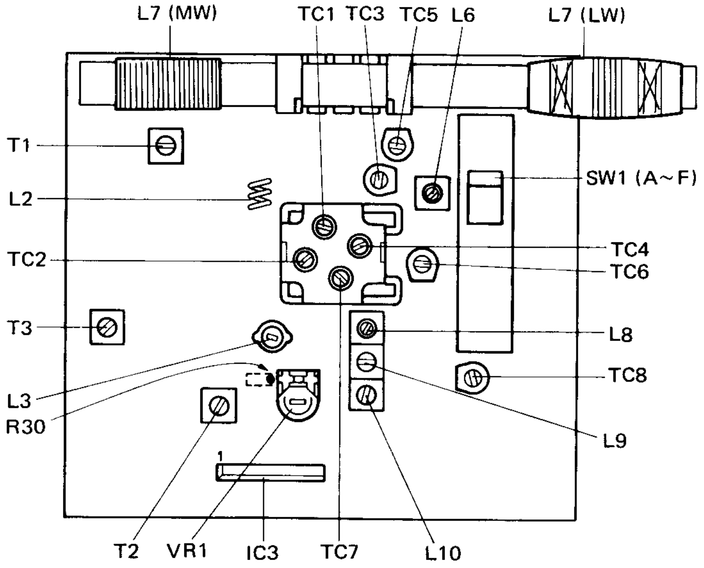


Figure 13–4

D

ALLGEMEINE ABGLEICHANLEITUNG

Falls es zu irgendeiner Zeit nötig wird, den Abgleich dieses Empfängers zu überprüfen, wie folgt vorgehen;

1. Den Lautstärkeregler (VR101–3) ganz aufdrehen.
2. Die Signale vom Meßsender so weit dämpfen, daß die Nadel der Ausgangsanzeige im empfindlichsten Bereich ausschlägt.
3. Ein nichtmetallisches Abgleichwerkzeug verwenden.
4. Die Einstellungen wiederholen, um gute Ergebnisse zu gewährleisten.
5. Den Funktionswahlschalter (SW102) auf die Stellung "radio" einstellen.

AM-ZF/HF-ABGLEICH

- Den Meßsender auf Erzeugung eines Signals von 400Hz, 30%, AM-Modulation einstellen.
- Bei Einstellung der Schritte 4, 9 siehe Anmerkung A .

SCH-RITT	WEL LENBE-REICH	PRÜF-STUFE	FRE-QUENZ	SKALEN-EINSTEL-LUNG	EINSTEL-LUNG	BEMER-KUNGEN
ZF (Wie in Abbildung 13–1 angezeigt das Gerät anschließen.)						
1	MW	ZF	(H): 455kHz (E/ER): 468kHz	Oberes Skalen-ende	T3	Auf beste ZF-Kurve einstellen
HF (Wie in Abbildung 13–2 angezeigt das Gerät anschlißen.)						
2	LW	Frequenz-bereich	145kHz	Unteres Skalen-ende	L10	Auf maximalen Ausgang einstellen
3	LW		295kHz	Oberes Skalen-ende	TC8	
4	LW	Gleich-lauf	170kHz	170kHz	L7	
5	LW		270kHz	270kHz	TC5	
6	Die Schritte 2, 3, 4, und 5 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.					
HF (Wie in Abbildung 13–3 angezeigt das Gerät anschließen.)						
7	MW	Frequenz-bereich	510kHz	Unteres Skalen-ende	L9	Auf maximalen Ausgang einstellen
8	MW		1650kHz	Oberes Skalen-ende	TC7	
9	MW	Gleich-lauf	600kHz	600kHz	L7	
10	MW		1400kHz	1400kHz	TC4	
11	Die Schritte 7, 8, 9 und 10 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.					
12	KW	Frequenz-bereich	5,85MHz	Unteres Skalen-ende	L8	Auf maximalen Ausgang einstellen
13	KW		18,5MHz	Oberes Skalen-ende	TC6	
14	KW	Gleich-lauf	6,5MHz	6,5MHz	L6	
15	KW		16MHz	16MHz	TC3	
16	Die Schritte 12, 13, 14 und 15 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.					

Anmerkung A Den Abgleich der Empfängerantennenspule überprüfen und dabei ein Ferritstück (z.B. einen Spulenkern), dann ein Messingstück in die Nähe der Prüfrahmenantenne bringen. Erhöht das Ferritstück den Ausgang, ist für den Prüfrahmen mehr Induktivität erforderlich. Nimmt der Messingausgang zu, ist für den Prüfrahmen weniger Induktivität erforderlich. Die Prüfrahmeninduktivität durch Verschieben des Spulenkörpers gegen die Ferritkernmitte verändern, wobei die Induktivität erhöht wird; diese nimmt ab, wenn der Spulenkörper von der Ferritkernmitte weggeschoben wird.

F

INSTRUCTIONS GENERALES POUR L'ALIGMENT

S'il est nécessaire de vérifier l'alignement de ce récepteur, procéder de la façon suivante;

1. Placer sa commande de volume (VR101–3) sur le maximum.
2. Atténuer suffisamment les signaux du générateur pour balayer la gamme la plus sensible du compteur de sortie.
3. Utiliser une outil non-métallique d'alignement.
4. Refaire les réglages pour obtenir de bons résultats.
5. Placer le commutateur du sélecteur de fonction (SW102) sur la position "radio".

ALIGNEMENT DE FI/RF AM

- Régler le générateur de signaux pour produire un signal de 400Hz, 30%, modulé en AM.
- Pour les réglages dans les étapes 4 et 9, voir Note A .

ETA-PE	GAM-ME	ETAGE D'ESSAI	FRE-QUENCE	RE-GLAGE DU CADRAN	RE-GLAGE	RE-MARQUES
FI (Réaliser le raccordement de l'instrument comme l'indique la Figure 13–1.)						
1	PO	FI	(H): 455kHz (E/ER): 468kHz	Extrémité supérieu-re du cadran	T3	Régler sur la meilleu-re courbe "FI".
RF (Réaliser lè raccordement de l'instrument comme l'indique la Figure 13–2.)						
2	GO	Etendue de gamme d'ondes	145kHz	Extrémité inférieure du cadran	L10	Régler sur la sortie maximale
3	GO		295kHz	Extrémité supérieure du cadran	TC8	
4	GO	Repérage	170kHz	170kHz	L7	
5	GO		270kHz	270kHz	TC5	
6	Refaire les étapes 2, 3, 4 et 5 jusqu'à ce qu'aucune amélioration ne puisse plus être obtenue.					
RF (Réaliser le raccordement de l'instrument comme l'indique la Figure 13–3.)						
7	PO	Etendue de gamme d'ondes	510kHz	Extrémité inférieure du cadran	L9	Régler sur la sortie maximale
8	PO		1650kHz	Extrémité supérieure du cadran	TC7	
9	PO	Repérage	600kHz	600kHz	L7	
10	PO		1400kHz	1400kHz	TC4	
11	Refaire les étapes 7, 8, 9 et 10 jusqu à ce qu'aucune amélioration ne puisse plus être obtenue.					
12	OC	Etendue de gamme d'ondes	5,85MHz	Extrémité inférieure du cadran	L8	Régler sur la sortie maximale
13	OC		18,5MHz	Extrémité supérieure du cadran	TC6	
14	OC	Repérage	6,5MHz	6,5MHz	L6	
15	OC		16MHz	16MHz	TC3	
16	Refaire les étapes 12, 13, 14 et 15 jusqu á ce qu'aucune amélioration ne puisse plus être obtenue.					

Note A

Vérifier l'alignement de la bobine de l'antenne du récepteur en portant une pièce d'éssai de ferrite (comme le lingot d'une bobine) à proximité du barreau de la boucle d'antenne, puis une pièce de laiton. Si la ferrite augmente la sortie, la boucle nécessite une plus grande inductance. Si le laiton augmente la sortie, la boucle nécessite une inductance plus faible. Changer l'inductance de la boucle en glissant le bobinage vers le centre du noyau de ferrite pour augmenter l'inductance ou vers l'extérieur pour diminuer l'inductance.

GB

THE INSTRUCTION OF FREQUENCY ADJUSTMENT
(GF-7H Only)

In order to comply with FTZ rule: Nr. 478/1981, please fix the low end of dial frequency (87.5MHz) and the high end of dial frequency (107.9MHz) on FM band, by adjusting oscillation coils (L3) and oscillation trimmer (TC2), respectively, as illustrated in Figure 13–4.

FM IF/RF ALIGNEMNT

- Set the signal generator to produce a signal of 400Hz, 30%, FM modulated.
- For adjustment in step 1, see Note B .

STEP	BAND	TEST STAGE	FREQUENCY	DIAL SETTING	ADJUSTMENT	REMARKS
IF(As shown in Figure 15–1, make connection of instrument.)						
1	FM	IF	10.7 MHz	High end of dial	T1 T2	Adjust for best "S" curve
RF(As shown in Figure 15–2, make connection of instrument.)						
2	FM	Band coverage	87.3 MHz	Low end of dial	L3	Adjust for maximum output
3	FM		108.3 MHz	High end of dial	TC2	
4	FM	Tracking	88 MHz	88 MHz	L2	
5	FM		108 MHz	108 MHz	TC1	
6	Repeat steps 2,3,4 and 5 until no further improvement can be made.					

FM STEREO ALIGNEMNT

- Set the Band Selector Switch (SW1) to "FM" position and Mode Selector Switch (SW104) to "stereo" position.
- Before this adjustment, connect the anode side of Stereo Indicator (D112) to GND.
- As shown in Figures 15–3 and 15–4, make connection of instrument.

FREQUENCY	DIAL POINTER	ADJUSTMENT	REMARKS
98MHz (54dB) un modulated	98MHz	VR1	Adjust for 38 ± 0.15kHz

Note B

When other ceramic filters than the one (red) having the central frequency of 10.7 MHz are used, note that a marker (10.7 MHz) of FM sweep generator, if used, will be deviated—therefore, adjust the generator by putting off the marker.

Central frequency (fo)	Black	10.64 MHz ± 30 kHz
	Blue	10.67 MHz ± 30 kHz
	Red	10.70 MHz ± 30 kHz
	Orange	10.73 MHz ± 30 kHz
	White	10.76 MHz ± 30 kHz

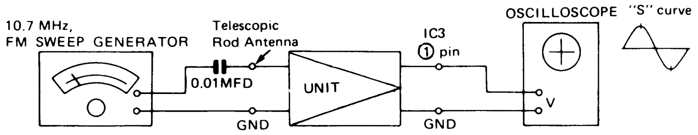


Figure 15–1

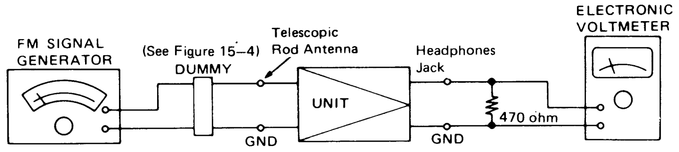


Figure 15–2

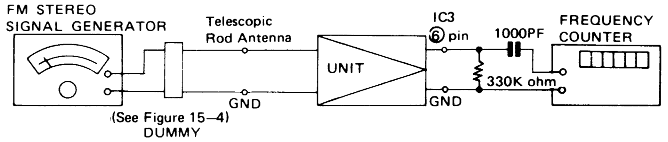
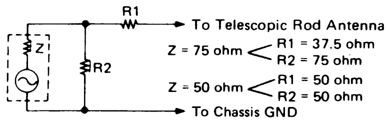


Figure 15–3



Z: Output impedance of signal generator

Figure 15–4 FM DUMMY

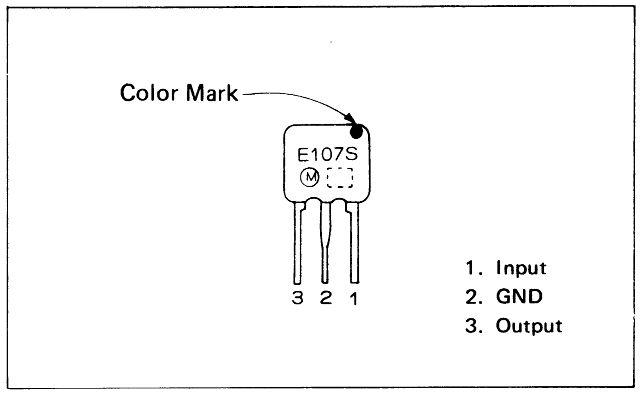


Figure 15–5

D

ZUR BEACHTUNG

Um der Postverfügung Nr. 478/1981 zu entsprechen, wird der UKW-Frequenzbereich mit Hilfe der Oszillatorspullen (L3-untere Eckfrequenz: 87,5MHz) und des Oszillatortrimmers (TC2-obere Eckfrequenz: 108 MHz) gemäß Abbildung 13–4 eingestellt.

UKW-ZF/HF-ABGLEICH

- Den Meßsender auf Erzeugung eines Signals von 400 Hz, 30%, UKW-Modulation einstellen.
- Bei Einstellung der Schritte 1, siehe Anmerkung B .

SCHRITT	WELLENBEREICH	PRÜFSTUFE	FREQUENZ	SKALENEINSTELLUNG	EINSTELLUNG	BEMERKUNGEN
ZF(Wie in Abbildung 15–1 angezeigt das Gerät anschließen.)						
1	UKW	ZF	10,7MHz	Oberes Skalenende	T1 T2	Auf beste S-Kurve einstellen
HF(Wie in Abbildung 15–2 angezeigt das Gerät anschließen.)						
2	UKW	Frequenzbeich	87,3MHz	Unteres Skalenende	L3	Auf maximalen Ausgang einstellen
3	UKW		108,3 MHz	Oberes Skalenende	TC2	
4	UKW	Gleichlauf	88MHz	88MHz	L2	
5	UKW		108MHz	108MHz	TC1	
6	Die Schnitte 2,3,4 und 5 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.					

UKW-STEREO-ABGLEICH

- Den Wellenbereichswahlschalter (SW1) auf die Stellung "FM" und den Betriebsartenwahlschalter (SW104) auf die Stellung "stereo" einstellen.
- Vor der Einstellung die Anodenseite der Stereo-Anzeige (D 112) an Masse anschließen.
- Wie in Abbildungen 15–3 und 15–4 angezeigt das Gerät anschließen.

FREQUENZ	SKALENEINSTELLUNG	EINSTELLUNG	BEMERKUNGEN
98MHz(54dB) unmoduliert	98MHz	VR1	Auf 38 ± 0,15 kHz einstellen

Anmerkung B

Bei Verwendung von anderen Keramikfitern als dem (rot gekennzeichneten) Filter mit einer Mittenfrequenz von 10,7 MHz ist zu beachten, daß eine Marke (10,7MHz) des UKW-Kippgenerators, falls verwendet, abweicht; daher den Generator ohne Marke einstellen.

Mittenfrequenz (f₀)	Schwarz	10,64MHz ± 30kHz
	Blau	10,67MHz ± 30kHz
	Rot	10,70MHz ± 30kHz
	Orange	10,73MHz ± 30kHz
	Weiß	10,76MHz ± 30kHz

F

ALIGNEMENT DE FI/RF FM

- Régler le générateur de signaux pour produire un signal de 400 Hz, 30%, modulé en FM.
- Pour les réglages dans l'étape 1, voir Note B

ETAPE	GAMME	ETAGE D'ESSAI	FREQUENCE	REGLAGE DU CADRAN	REGLAGE	REMARQUES
FI(Réaliser le raccordement de l'instrument comme l'indique la Figure 15–1.)						
1	FM	FI	10,7MHz	Extrémité supérieure du cadran	T1 T2	Régler sur la meilleure courbe "S"
RF (Réaliser le raccordement de l'instrument comme l'indique la Figure 15–2.)						
2	FM	Etendue de gamme d'ondes	87,3MHz	Extrémité inférieure du cadran	L3	Régler sur la sortie maximale
3	FM		108,3 MHz	Extrémité supérieure du cadran	TC2	
4	FM	Repérage	88MHz	88MHz	L2	
5	FM		108MHz	108MHz	TC1	
6	Refaire les étapes 2,3,4 et 5 jusqu'à ce qu'aucune amélioration ne puisse plus être obtenue.					

ALIGNEMENT DE FM STEREO

- Placer le commutateur de sélection de gamme d'ondes (SW1) sur la position "FM" et le commutateur de sélection de mode (SW104) sur la position "stereo".
- Avant de réaliser ce réglage, raccorder le côté anode du Témoin Stéréo (D 112) à GND.
- Réaliser le raccordement de l'instrument comme l'indique les Figures 15–3 et 15–4.

FREQUENCE	REGLAGE DU CADRAN	REGLAGE	REMARQUES
98MHz (54dB) non modulés	98MHz	VR1	Régler sur 38 ± 0,15 kHz

Note B

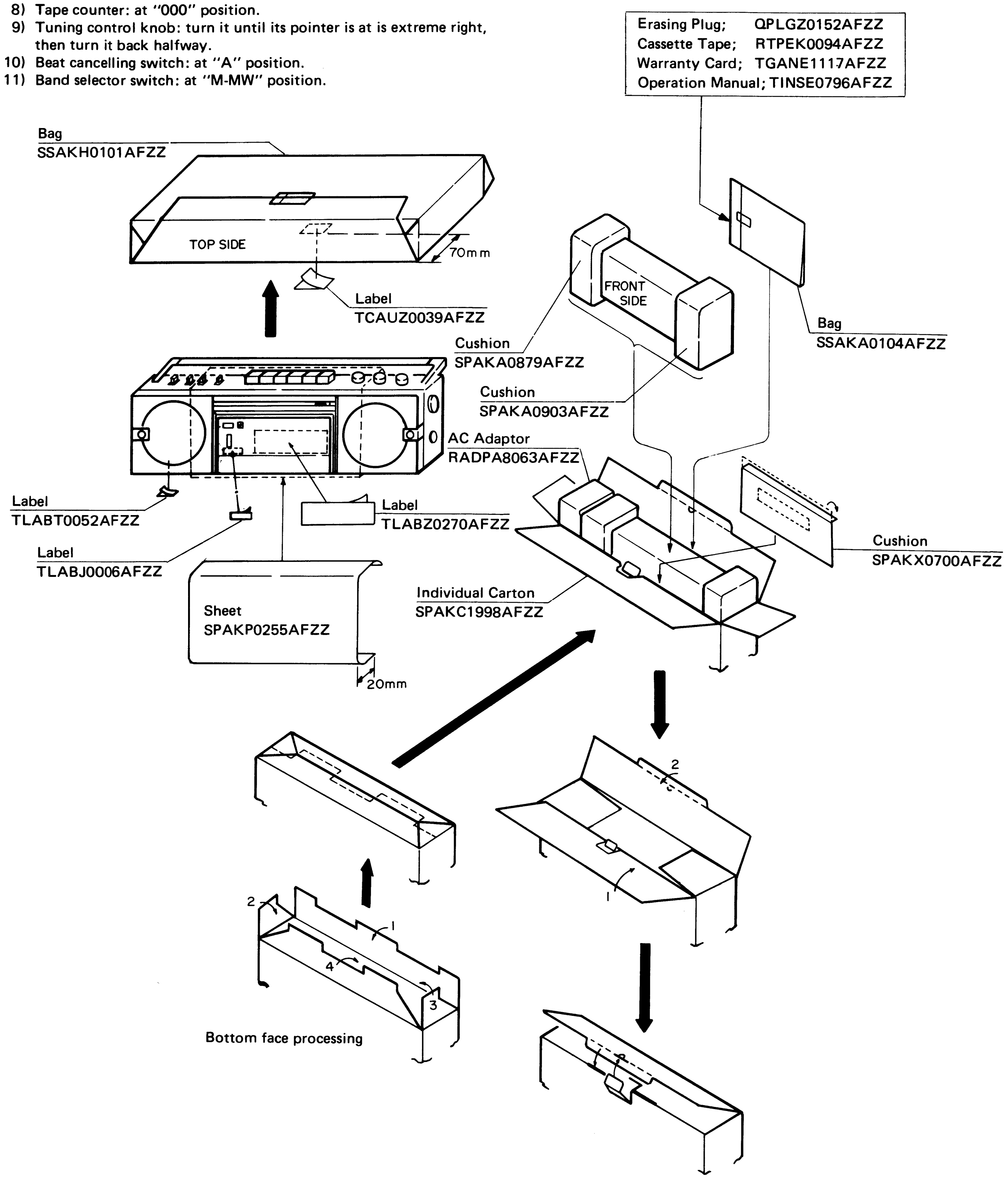
Lorsqu'on utilise d'autres filres céramique que celui (rouge) qui a une fréquence centrale de 10,7MHz, noter qu'un marqueur de générateur de balayage FM (10,7MHz), si on l'utilise, sera dévié – par conséquent, régler le générateur en mettant hors circuit le marqueur.

Fréquence centrale (f₀)	Noire	10,64MHz ± 30kHz
	Bleue	10,67MHz ± 30kHz
	Rouge	10,70MHz ± 30kHz
	Orange	10,73MHz ± 30kHz
	Blanche	10,76MHz ± 30kHz

PACKING METHOD (FOR UK ONLY)

SETTING POSITIONS OF SWITCHES, KEYS AND CONTROLS

1) Mode selector switch: at "stereo" position.
2) Tape selector switch: at "normal" position.
3) Function selector switch: at "tape" position.
4) All the keys of the mechanical section: at "disengaged" position.
5) Tone control knob: at "low" position.
6) Balance control knob: at "center" position.
7) Volume control knob: at "0 (min)" position.
8) Tape counter: at "000" position.
9) Tuning control knob: turn it until its pointer is at is extreme right, then turn it back halfway.
10) Beat cancelling switch: at "A" position.
11) Band selector switch: at "M-MW" position.


Erasing Plug; QPLGZ0152AFZZ
Cassette Tape; RTPEK0094AFZZ
Warranty Card; TGANE1117AFZZ
Operation Manual; TINSE0796AFZZ
Bag
SSAKH0101AFZZ
TOP SIDE
70mm
Label
TCAUZ0039AFZZ
FRONT SIDE
Cushion
SPAKA0879AFZZ
Cushion
SPAKA0903AFZZ
AC Adaptor
RADPA8063AFZZ
Bag
SSAKA0104AFZZ
Label
TLABT0052AFZZ
Label
TLABZ0270AFZZ
Label
TLABJ0006AFZZ
Cushion
SPAKX0700AFZZ
Sheet
SPAKP0255AFZZ
20mm
Individual Carton
SPAKC1998AFZZ
2
1
2
4
3
1
2
Bottom face processing

INFORMATION OF LEADLESS TYPE RESISTORS, CAPACITORS & JUMPERS

EXPLANATORY NOTES OF TUBULAR-SHAPED CHIP RESISTORS, TUBULAR-SHAPED CHIP CAPACITORS AND TUBULAR-SHAPED CHIP JUMPERS.

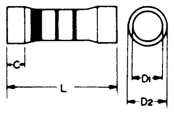
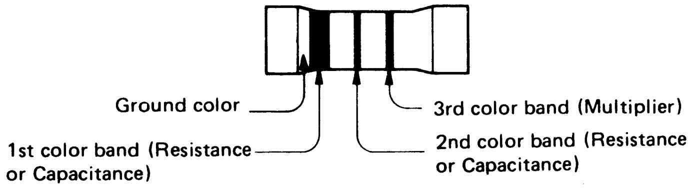
	• Tubular-shaped chip resistor • Tubular-shaped chip capacitor • Tubular-shaped chip jumper
Appearance	
Dimensions	L: 5.9±0.2mm C: 1.0±0.5mm D_1: 2.2±0.1mm D_2: 2.4mm(max)

Table 18–1

IDENTIFICATION OF TUBULAR-SHAPED CHIP RESISTORS, TUBULAR-SHAPED CHIP CAPACITORS AND TUBULAR-SHAPED CHIP JUMPERS.

Appearance of Tubular-Shaped Chip Resistor and/or Tubular-Shaped Chip Capacitor


Ground color
3rd color band (Multiplier)
2nd color band (Resistance or Capacitance)
1st color band (Resistance or Capacitance)

Color band / Color	1st color band	2nd color band	3rd color band
Black	0	0	10^0
Brown	1	1	10^1
Red	2	2	10^2
Orange	3	3	10^3
Yellow	4	4	10^4
Green	5	5	10^5
Blue	6	6	–
Violet	7	7	–
Gray	8	8	–
White	9	9	–
Gold	–	–	10^{-1}

Table 18–2 Color Codes of Tubular-Shaped Chip Resistors and Tubular-Shaped Chip Capacitors

1. **Identification of the tubular-shaped chip resistor**
   If the ground color is ivory, this means a tubular-shaped chip resistor.
2. **Identification of the tubular-shaped chip capacitor**
   If the ground color is green, this means a tubular-shaped chip capacitor. It is pink for the semiconductor chip capacitor (VCTYMF···562K), however.
3. **Identification of the tubular-shaped chip jumper**
   This jumper has no color band indication on it: no resistance is given for any jumper of this type.
   If the ground color is ivory, this means a tubular-shaped chip jumper.

Note:
The 1st color band is thicker than the 2nd and/or 3rd color band.
There is no indication about the resistance tolerance and the capacitance tolerance. But the tubular-shaped chip resistor is specified to have the tolerance J (±5%).

DIFFERENCES OF TUBULAR-SHAPED CHIPS AGAINST THE ORDINARY TYPES OF RESISTORS, CAPACITORS AND JUMPERS.

Tubular-shaped chip resistor

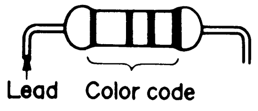
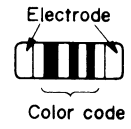
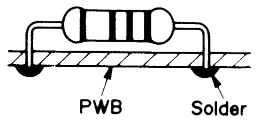
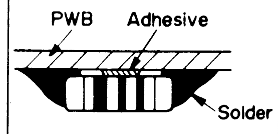
Item	Ordinary resistor	Tubular-shaped chip
Parts No.	VRD-ST2EE···J	VRD-MF2EE···J
Appearance	 Lead Color code	 Electrode Color code
Attach-ment on PWB		 PWB Adhesive Solder
Symbol on wiring diagram		R81

Table 18–3

Tubular-shaped chip capacitor

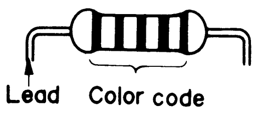
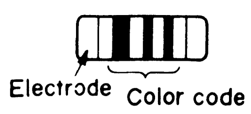
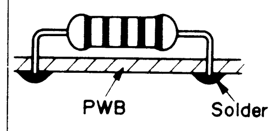
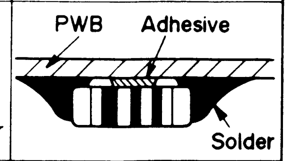
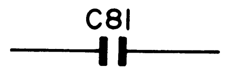
Item	Ordinary capacitor	Tubular-shaped chip
Parts No.	VCKYAT1HB···K	VCKYMF1HB···K
Appearance	 Lead Color code	 Electrode Color code
Attach-ment on PWB		 PWB Adhesive Solder
Symbol on wiring diagram		C81

Table 18–4

GB

Tubular-shaped chip jumper

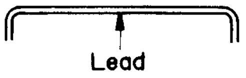
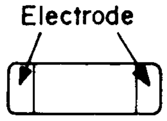
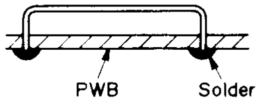
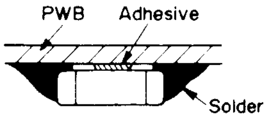
Item	Ordinary jumper	Tubular-shaped chip
Parts No.	VWRASAS– · · · ·	VRD-MF2EE000C
Appearance		
Attach-ment on PWB		 PWB Adhesive Solder
Symbol on wiring diagram	non	▭

Table 19–1

SERVICING OF LEADLESS TYPE RESISTORS AND CAPACITORS

Here's their servicing method different from that for the ordinary type of resistors and capacitors.

Removal of the Tubular-Shaped Chip

1. Using a soldering iron, heat the solder at each terminal of the chip to get it absorbed into a braided wire applied thereon. See Fig. 19–1.
2. Holding the chip with a pincette, take if off gently using the soldering iron's heat applied on each terminal of it. See Fig. 19–2.

Cautions on removal:

1. When handling the soldering iron, use a proper force and keep a careful manner.
2. When removing the chip, do not use undue force with the pincette.
3. The soldering iron in use should operate on AÇ mains; it is best if provided with a thermal control (240° or so).
4. The chip once removed must not be used again.

Attachment of Tubular-Shaped Chip

1. Temporarily solder one terminal of the chip on the copper foil surface. See Fig. 19–3.
2. Holding one end of the chip with a pincette, completely solder both terminals of it one after another. See Fig. 19–4.

Cautions on attachment:

1. When soldering the chip terminals, do not touch them directly with the soldering iron. The soldering must be as quick as possible being careful not to hurt the terminals and the body itself.
2. When touching the chip with a pincette, hold its terminal but never its body. See Fig. 19–4.
3. Keep the chip's body in contact with the P.W.B. when soldering.
4. The soldering iron in use should operate on AC mains; it is best if provided with a thermal control (240° or so).
5. The soldering amount must be enough but not be outside the specified area.

General Cautions on Handling and Storage

1. Oxidization on the chip's terminals results in poor soldering. Do not handle them with bare hands.
2. For storage, avoid the following places where oxidization will occur and their capacitance or resistance will be deteriorated.
   1) Sulfur or chlorine gas floating places
   2) Directly sunlit places
   3) High temperature/high humidity places

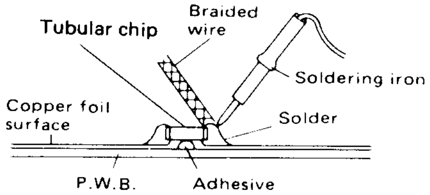

Tubular chip
Braided wire
Soldering iron
Copper foil surface
Solder
P.W.B.
Adhesive

Figure 19–1

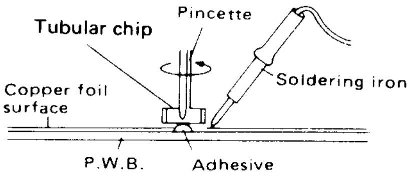

Tubular chip
Pincette
Soldering iron
Copper foil surface
P.W.B.
Adhesive

Figure 19–2

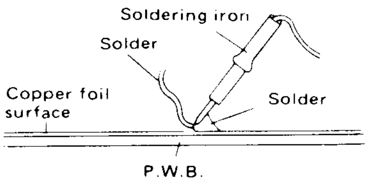

Soldering iron
Solder
Copper foil surface
Solder
P.W.B.

Figure 19–3

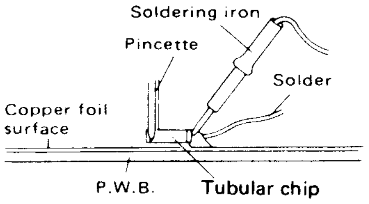

Soldering iron
Pincette
Solder
Copper foil surface
P.W.B.
Tubular chip

Figure 19–4

D

INFORMATION ÜBER STIFTLOSE WIDERSTÄNDE, KONDENSATOREN UND ÜBERBRÜCKUNGSDRÄHTE

ERKLÄRENDE ANMERKUNGEN FÜR RÖHRENFÖRMIGE WIDERSTANDSBAUELEMENTE, RÖHRENFÖRMIGE KONDENSATORENBAUELEMENTE UND RÖHRENFÖRMIGE ÜBERBRÜCKUNGSBAUELEMENTE

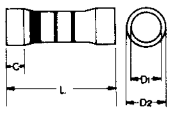
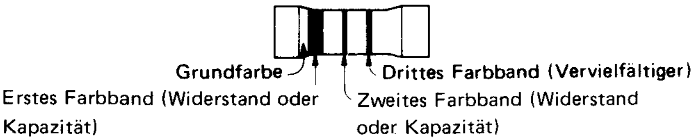
	• Röhrenförmiges Widerstandsbauelement • Röhrenförmiges Kondensatorenbauelement • Röhrenförmiges Überbrückungsbauelement
Aufmachung	
Abmessungen	L: 5,9±0,2mm C: 1,0±0,5mm D_1: 2,2±0,1mm D_2: 2,4mm (max)

Tabelle 20–1

IDENTIFIKATION VON RÖHRENFÖRMIGEN WIDERSTANDSBAUELEMENTE, RÖHRENFÖRMIGEN KONDENSATORENBAUELEMENTE UND RÖHRENFÖRMIGEN ÜBERBRÜCKUNGSBAUELEMENTE.

Aufmachung der röhrenförmigen Widerstands- und/oder Kondensatorenbauelemente.


Grundfarbe
Drittes Farbband (Vervielfältiger)
Erstes Farbband (Widerstand oder Kapazität)
Zweites Farbband (Widerstand oder Kapazität)

Farbband Farbe	Erstes Farbband	Zweites Farbband	Drittes Farbband
Schwarz	0	0	10^0
Braun	1	1	10^1
Rot	2	2	10^2
Orange	3	3	10^3
Gelb	4	4	10^4
Grün	5	5	10^5
Blau	6	6	–
Violett	7	7	–
Grau	8	8	–
Weiß	9	9	–
Gold	–	–	10^{-1}

Tabelle 20–2 **Farbkodierungen von röhrenförmigen Widerstandsbauelemente und röhrenförmigen Kondensatorenbauelemente.**

1 **Identifikation von röhrenförmigen Widerstandsbauelemente**
Bei elfenbeinfarbener Grundfarbe handelt es sich um einen Widerstand mit röhrenförmigem Bauelement.

2 **Identifikation von röhrenförmigen Kondensationsbauelemente**
Bei grüner Grundfarbe handelt es sich um einen Kondensator mit röhrenförmigem Bauelement. Bei Halbleiterkondensatoren (VCTYMF · · · 562K) ist die Grundfarbe jedoch rosa.

3 **Identifikation von röhrenförmigen Überbrückungsbauelemente.**
Diese Überbrückungen sind mit keiner Farbmarkierung versehen und keine Widerstandsangabe wird für die Überbrückungen dieses Typs gegeben.
Bei elfenbeinfarbener Grundfarbe handelt es sich um eine Überbrückung mit röhrenförmigem Bauelement.

Anmerkungen:
Das erste Farbband ist breiter als das zweite oder dritte Farbband.
Durch diese Farbmarkierungen werden keine Angaben über Widerstands- und Kondensationstoleranzen gegeben. Jedoch haben röhrenförmige Widerstandsbauelemente eine vorgeschriebene Toleranz von J (±5%).

UNTERSCHIEDE DER RÖHRENFÖRMIGEN BAUELEMENTE ZU DEN WIDERSTANDS- KONDENSATOREN- UND ÜBERBRÜCKUNGNORMALTYPEN.

Widerstand mit röhrenförmigem Bauelement

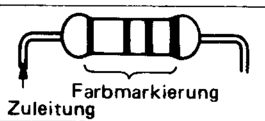
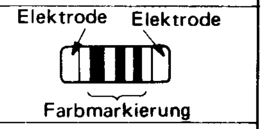
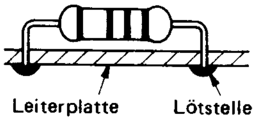
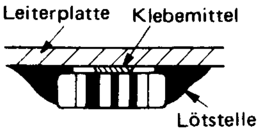
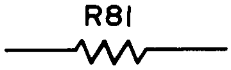
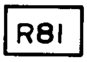
Posten	Normaler Widerstand	Röhrenförmiges Bauelement
Teil-Nr.	VRD-ST2EE · · · J	VRD-MF2EE · · · J
Erscheinung (Aufmachung)	 Farbmarkierung Zuleitung	 Elektrode Elektrode Farbmarkierung
Anbringung auf der Leiterplatte	 Leiterplatte Lötstelle	 Leiterplatte Klebemittel Lötstelle
Symbol im Schaltplan		

Tabelle 20–3

Kondensator mit röhrenförmigem Bauelement

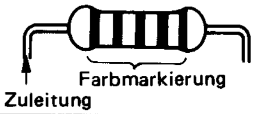
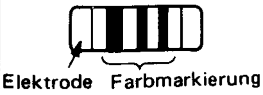
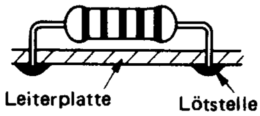
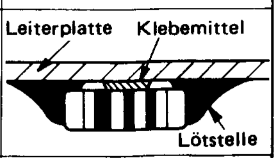
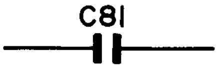
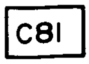
Posten	Normaler Kondensator	Röhrenförmiges Bauelement
Teil-Nr.	VCKYAT1HB · · · K	VCKYMF1HB · · · K
Erscheinung (Aufmachung)	 Farbmarkierung Zuleitung	 Elektrode Farbmarkierung
Anbringung auf der Leiterplatte	 Leiterplatte Lötstelle	 Leiterplatte Klebemittel Lötstelle
Symbol im Schaltplan		

Tabelle 20–4

Ⓓ

Überbrückung mit röhrenförmigem Bauelement

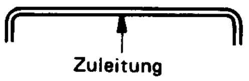
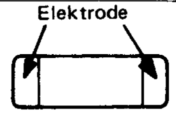
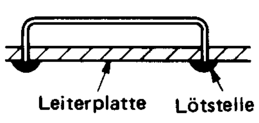
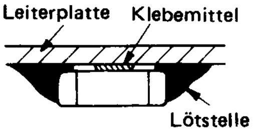
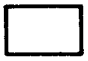
Posten	Normale Überbrückung	Röhrenförmiges Bauelement
Teil-Nr.	VWRASAS– · · · · ·	VRD-MF2EE000C
Erscheinung (Aufmachung)		
Anbringung auf der Leiterplatte	 Leiterplatte Lötstelle	 Leiterplatte Klebemittel Lötstelle
Symbol im Schaltplan	Nein	

Tabelle 21–1

WARTUNG DER STIFTLOSEN WIDERSTÄNDE UND KONDENSATOREN

Die Wartungsmethoden dieser Widerstände und Kondensatoren ist natürlicherweise verschieden von der für normale Widerstände und Kondensatoren.

Entfernung des röhrenförmigen Bauelements

1. Mit einem Lötkolben die Lötstellen der einzelnen Anschlüsse des Bauelements erhitzen, so daß es von der Entlötlitze, die dagegengehalten wird, aufgenommen werden kann. Siehe Abbildung 21–1.
2. Das Bauelement dann vorsichtig mit einer Pinzette anheben und unter Verwendung der Lötkolbenhitze zu den Anschlüssen, das Bauelement entfernen. Siehe Abbildung 21–2.

Vorsichtsmaßnahmen beim Entfernen:

1. Bei Verwendung des Lötkolbens auf richtigen Gegendruck achten und vorsichtig sein.
2. Beim Entfernen des Bauelements darf kein zu großer Druck mit der Pinzette ausgeübt werden.
3. Der verwendete Lötkolben sollte auf Wechselstromnetz betreiben. Am besten wäre die Ausrüstung einer Temperaturregelung, um den Lötkloben auf ungefähr 240° zu halten.
4. Ein einmal entferntes Bauelement darf nicht erneut benutzt werden.

Aufsetzen eines röhrenförmigen Bauelements

1. Behelfsweise einen Anschluß des Bauelements auf die Kupferfolienfläche anlöten. Siehe Abbildung 21–3.
2. Während nun ein Ende des Bauelements mit der Pinzette festgehalten wird, die beiden Anschlüsse nun hintereinander vollständig festlöten. Siehe Abbildung 21–4.

Vorsichtsmaßnahmen beim Aufsetzen:

1. Beim Anlöten der Bauelementanschlüsse dürfen diese nicht direkt mit dem Lötkolben berührt werden. Der Lötvorgang muß so schnell wie möglich ausgeführt werden, wobei darauf geachtet werden muß, daß die Anschlüsse und der Bauelementkörper selbst nicht beschädigt werden.
2. Beim Berühren des Bauelements mit einer Pinzette, immer nur die Anschlüsse mit der Pinzette halten jedoch niemals den Bauelementkörper selbst. Siehe Abbildung 21–4.
3. Den Spitzenkörper in Kontakt mit der Leiterplatte beim Anlöten halten.
4. Der verwendete Lötkolben sollte auf Wechselstromnetz betreiben. Am besten wäre die Ausrüstung einer Temperaturregelung, um den Lötkolben auf ungefähr 240°C zu halten.
5. Die Lötzinnmenge muß für den Lötvorgang ausreichend sein, darf jedoch nicht über die entsprechenden Lötstellen herausragen.

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen bei Behandlung und Lagerung

1. Eine Oxidierung der Bauelementanschlüsse resultiert in einem ungenügenden Lötanschluß.
   Die Bauelemente niemals mit der bloßen Hand anfassen.
2. Bei Lagerung sollten die folgend aufgeführten Lagerungsplätz vermieden werden, da hier Oxidierung und Verschlechterung der Kondensatorleistung oder der Widerstandsleistung auftreten können.
   1) Plätze mit Schwefel- oder Chlorgasbeeinflussung.
   2) Direkte Sonnenbestrahlung
   3) Plätze mit hoher Luftfeuchtigkeit oder Temperaturen.

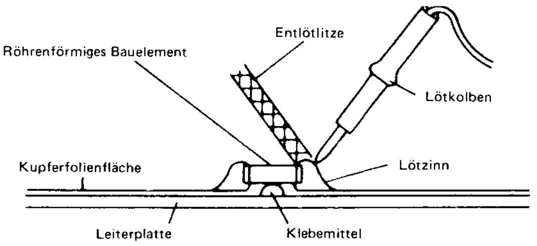

Entlötlitze
Röhrenförmiges Bauelement
Lötkolben
Kupferfolienfläche
Lötzinn
Leiterplatte
Klebemittel

Abbildung 21–1

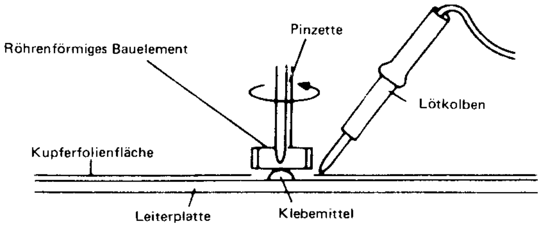

Pinzette
Röhrenförmiges Bauelement
Lötkolben
Kupferfolienfläche
Leiterplatte
Klebemittel

Abbildung 21–2

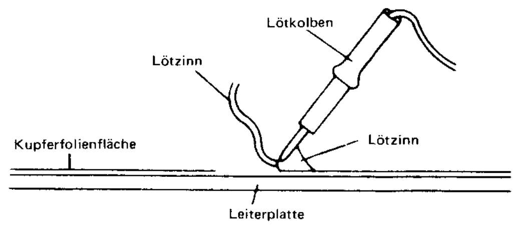

Lötkolben
Lötzinn
Kupferfolienfläche
Lötzinn
Leiterplatte

Abbildung 21–3

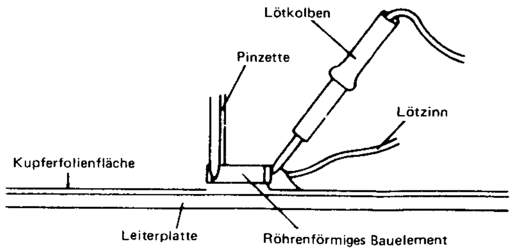

Lötkolben
Pinzette
Lötzinn
Kupferfolienfläche
Leiterplatte
Röhrenförmiges Bauelement

Abbildung 21–4

Ⓕ

INFORMATIONS SUR LES RESISTANCES, CONDENSATEURS ET FILS VOLANTS DE TYPE SANS PIED

NOTES D'EXPLICATION SUR LES RESISTANCES ULTRA-MINCES DE FORME TUBULAIRE, LES CONDENSATEURS ULTRA-MINCES DE FORME TUBULAIRE ET LES FILS VOLANTS ULTRA-MINCES DE FORME TUBULAIRE

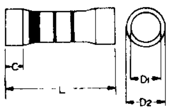
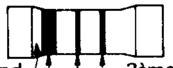
	• Résistance ultra-mince de forme tubulaire • Condensateur ultra-mince de forme tubulaire • Fil volant ultra-mince de forme tubulaire
Aspect	
Dimensions	L: 5,9±0,2mm C: 1,0±0,5mm D_1: 2,2±0,1mm D_2: 2,4mm (max)

Tableau 22–1

IDENTIFICATION DES RESISTANCES ULTRA-MINCES DE FORME TUBULAIRE, CONDENSATEURS ULTRA-MINCES DE FORME TUBULAIRE ET FILS VOLANTS ULTRA-MINCES DE FORME TUBULAIRE.

Aspect des résistances ultra-minces de forme tubulaire et/ou des condensateurs ultra-minces de forme tubulaire.


Couleur de fond
1ère bande de couleur (résistance ou condensateur)
2éme bande de couleur (résistance ou condensateur)
3ème bande de couleur (multiplicateur)

Bande de couleur / Couleur	1ère bande de couleur	2ème bande de couleur	3ème bande de couleur
Noir	0	0	10^0
Marron	1	1	10^1
Rouge	2	2	10^2
Orange	3	3	10^3
Jaune	4	4	10^4
Vert	5	5	10^5
Bleu	6	6	–
Violet	7	7	–
Gris	8	8	–
Blanc	9	9	–
Or	–	–	10^{-1}

Tableau 22–2 **Codes des couleurs des résistances ultra-minces de forme tubulaire et de condensateurs ultra-minces de forme tubulaire.**

1 **Identification des résistances ultra-minces de forme tubulaire**
Si la couleur de fond est ivoire, il s'agit d'une résistance ultra-mince de forme tubulaire.

2 **Identification des condensateurs ultra-minces de forme tubularie.**
Si la couleur de fond est verte, il s'agit d'un condensateur ultra-mince de forme tubulaire. Toutefois, elle est rose pour les condensateurs à semi-conducteurs (VCTYMF · · · 562K).

3 **Identification des fils volants ultra-minces de forme tubulaire**
Ce fil volant ne présente aucune bande d'identification de couleur: aucune résistance n'est donnée pour tout fil volant de ce type.
Si la couleur de fond est ivoire, il s'agit d'un fil volant ultra-mince de forme tubulaire.

Notes:
La première bande de couleur est plus épaisse que la seconde et/ou la troisième bande de couleur.
Il n'y a pas d'indication de la tolérance de résistance ni de la tolérance de capacitance. Mais la résistance ultra-mince de forme tubulaire présente une tolérance J (±5%) spécifiée.

DIFFERENCES DES PIECES ULTRA-MINCES DE FORME TUBULAIRE PAR RAPPORT AUX TYPES ORDINAIRES DE RESISTANCES, CONDENSATEURS ET FILS VOLANTS

Résistance ultra-mince de forme tubulaire

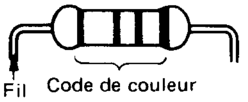
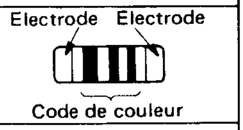
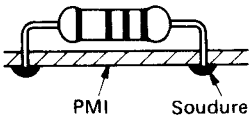
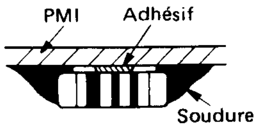
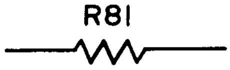
Article	Résistance ordinaire	Résistance ultra-mince de forme tubulaire
N° de la pièce	VRD-ST2EE · · · J	VRD-MF2EE · · · J
Aspect	 Fil Code de couleur	 Electrode Electrode Code de couleur
Fixation sur PMI	 PMI Soudure	 PMI Adhésif Soudure
Symbole sur le diagramme de câblage		R81

Tableau 22–3

Condensateur ultra-mince de forme tubulaire

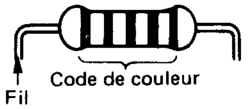
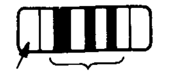
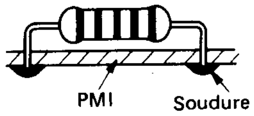
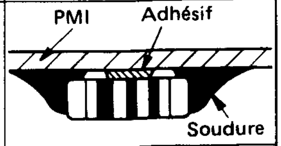
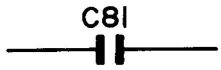
Article	Condensateur ordinaire	Condensateur ultra-mince de forme tubulaire
N° de la pièce	VCKYAT1HB · · · K	VCKYMF1HB · · · K
Aspect	 Fil Code de couleur	 Electrode Code de couleur
Fixation sur PMI	 PMI Soudure	 PMI Adhésif Soudure
Symbole sur le diagramme de câblage		C81

Tableau 22–4

F

Fil volant ultra-mince de forme tubulaire

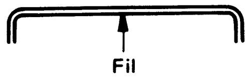
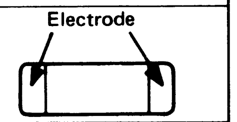
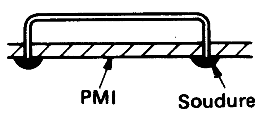
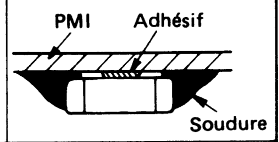
Article	Fil volant ordinaire	Fil volant ultra-mince de forme tubulaire
N° de la pièce	VWRASAS– · · · · ·	VRD-MF2EE000C
Aspect		
Fixation sur PMI	 PMI Soudure	 PMI Adhésif Soudure
Symbole sur le diagramme de câblage	non	

Tableau 23–1

REPARATION DES RESISTANCES ET DES CONDENSATEURS DE TYPE SANS PIED

Leur méthode d'entretien est différente de celle des résistances et condensateurs de type ordinaire.

Enlèvement de la pièce ultra-mince de forme tubulaire

1. A l'aide d'un fer à souder, chauffer la soudure à chaque borne de la pièce pour qu'elle soit absorbée par le conducteur tressé qu'on y applique. Voir la Figure 23–1.
2. En prenant la pièce avec une pincette, l'enlever avec précaution à l'aide du fer à souder dont la chaleur est appliquée à chacune de ses bornes. Voir la Figure 23–2.

Précaution à prendre pour l'enlèvement

1. Lors de la manipulation du fer à souder, utiliser une force appropriée, et conserver une attitude prudente.
2. Lorsqu'on enlève la pièce, ne pas user d'une force excessive au moyen de la pincette.
3. Le fer à souder utilisé devrait foncionner sur le courant alternatif; il vaudrait mieux qu'il soit équipé d'une commande thermique (240° environ).
4. La pièce, une fois enlevée, ne doit pas être réutilisée.

Attachement de la pièce ultra-mince à forme tubulaire

1. Souder temporairement une borne de la pièce sur la surface de la fueilie de cuivre. Voir la Figure 23–3.
2. Tout en tenant un des bouts de la pièce avec une pincette, souder complètement les deux bornes de celle-ci, l'une après l'autre. Voir la Figure 23–4.

Précautions à prendre pour l'attachement

1. Lorsqu'on soude les bornes de la pièce, ne pas toucher directement celles-ci avec le fer à souder. La soudure doit être aussi rapide que possible, et on doit veiller à ne pas heurter les bornes et le corps lui-même.
2. Lorsqu'on touche la pièce avec une pincette, tenir sa borne mais jamais son corps. Voir les Figures 23–4.
3. Maintenir le corps de la pièce en contact avec la plaquette de montage imprimé pendant la soudure.

4. Le fer à souder utilisé devrait fonctionner sur le courant alternatif; il vaudrait mieux qu'il soit équipé d'une commande thermique (240° environ).
5. Le montant de la soudure doit être suffisant, mais ne doit pas se trouver à l'extérieur de la zone spécifiée.

Précautions d'ordre général concernant la manipulation et l'emmagasinage

1. L'oxydation des bornes de la pièce ultra-mince entraîne une soudure de mauvaise qualité. Ne pas manipuler celles-ci à main nue.
2. Pour l'emmagasinage, éviter les endroits suivants, où se produira une oxydation, entraînant une détérioration de la capacité ou de la résistance.
   1) Endroits où flotte du gaz de soufre ou de chlore.
   2) Endroits exposés directement au soleil.
   3) Endroits à température élevée/humidité élevée.

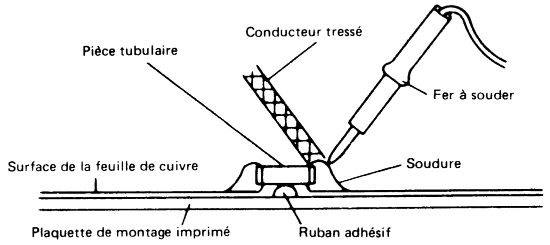

Conducteur tressé
Pièce tubulaire
Fer à souder
Surface de la feuille de cuivre
Soudure
Plaquette de montage imprimé
Ruban adhésif

Figure 23–1

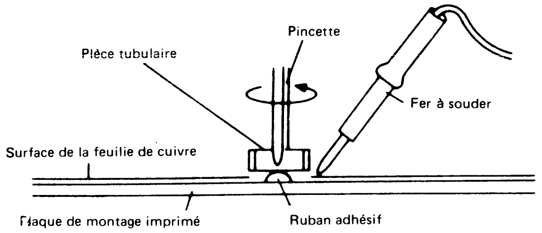

Pincette
Pièce tubulaire
Fer à souder
Surface de la feuilie de cuivre
Flaque de montage imprimé
Ruban adhésif

Figure 23–2

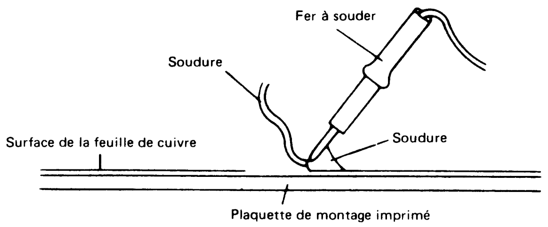

Fer à souder
Soudure
Surface de la feuille de cuivre
Soudure
Plaquette de montage imprimé

Figure 23–3

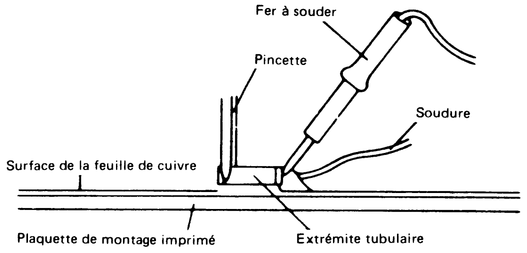
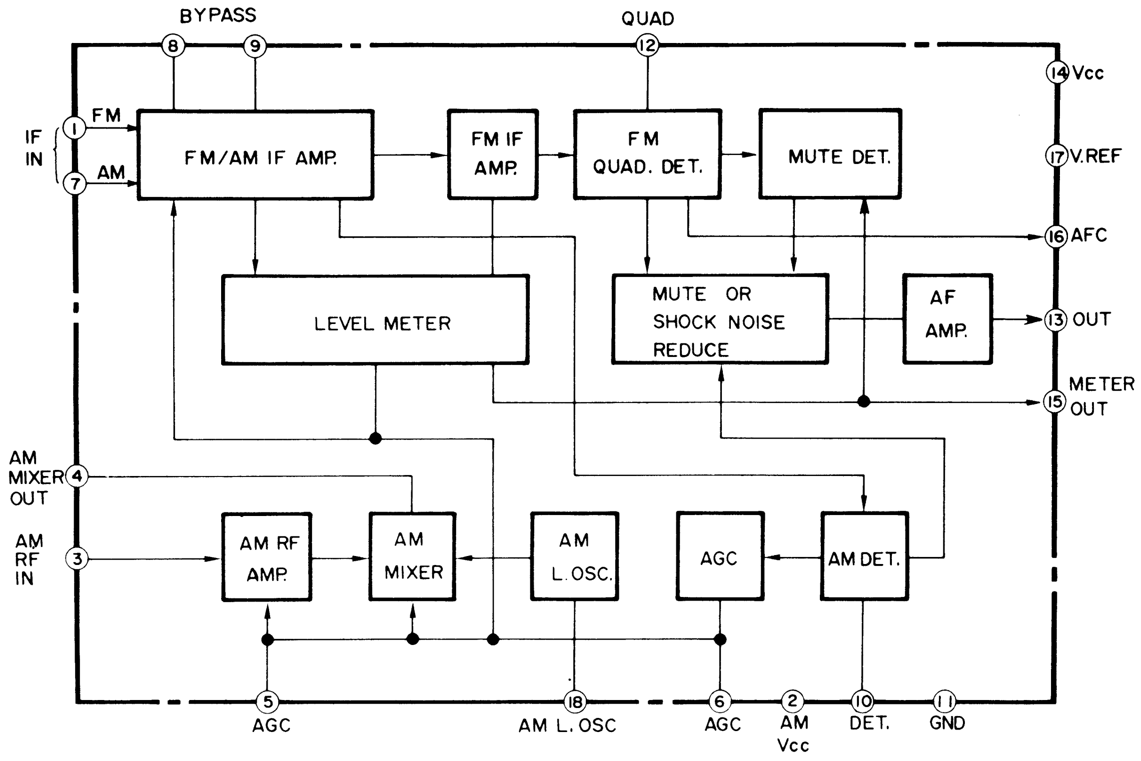

Fer à souder
Pincette
Soudure
Surface de la feuille de cuivre
Plaquette de montage imprimé
Extrémite tubulaire

Figure 23–4

VHIAN7223//-1 (IC2)


BYPASS
8
9
QUAD
12
14 Vcc
IF IN
1 FM
7 AM
FM/AM IF AMP.
FM IF AMP.
FM QUAD. DET.
MUTE DET.
17 V.REF
16 AFC
LEVEL METER
MUTE OR SHOCK NOISE REDUCE
AF AMP.
13 OUT
METER 15 OUT
AM MIXER OUT 4
AM RF IN 3
AM RF AMP.
AM MIXER
AM L.OSC.
AGC
AM DET.
5 AGC
18 AM L.OSC
6 AGC
2 AM Vcc
10 DET.
11 GND

VHIIR3R20A/-1 (IC103)

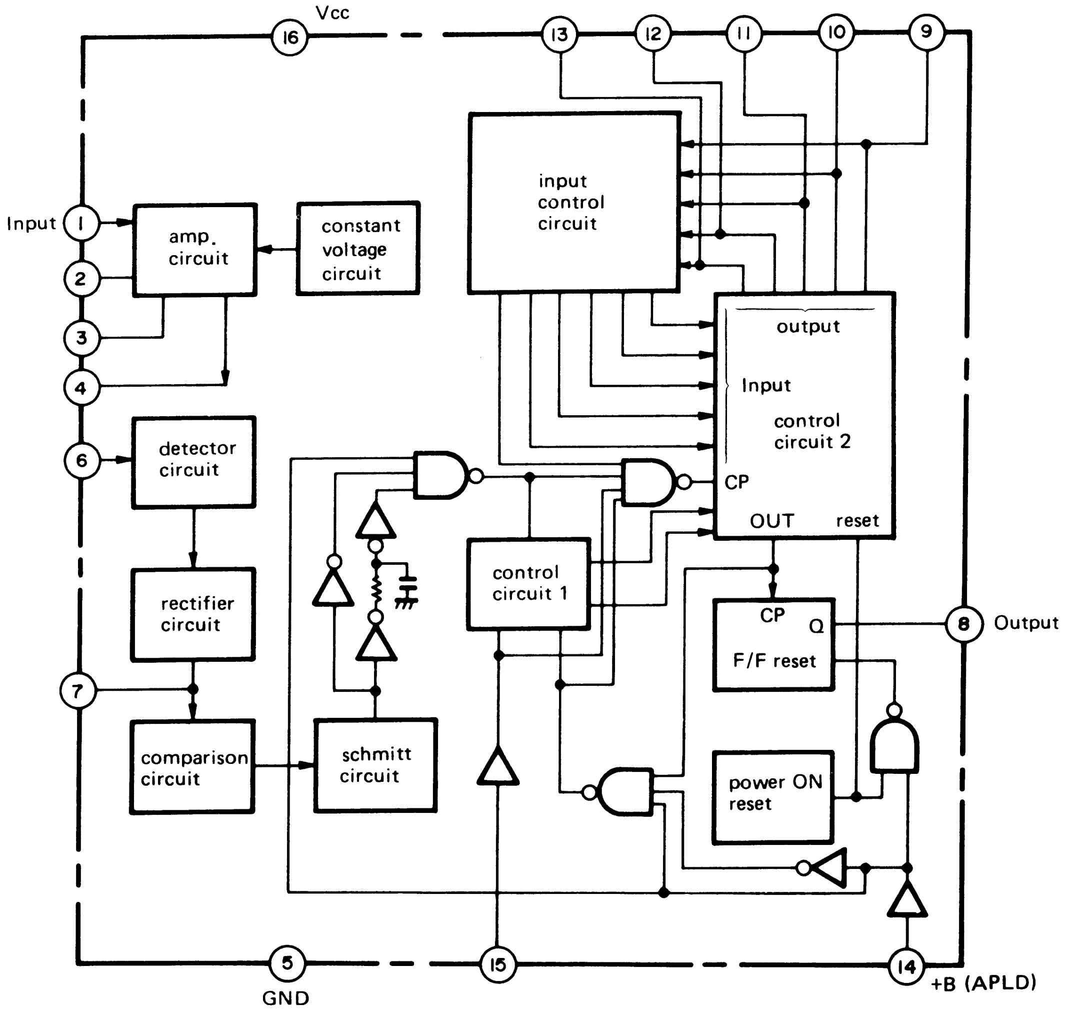

16 Vcc
13
12
11
10
9
Input 1
2
3
4
6
7
amp. circuit
constant voltage circuit
input control circuit
output
Input
control circuit 2
CP
OUT
reset
detector circuit
rectifier circuit
comparison circuit
schmitt circuit
control circuit 1
CP Q
F/F reset
8 Output
power ON reset
5 GND
15
14 +B (APLD)

Figure 24 BLOCK DIAGRAMS OF INTEGRATED CIRCUIT

GB

NOTES:

1) Parts marked with "⚠" (▨) are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.
2) The voltage in each part is measured by using an electronic voltmeter, with the unit being kept in play mode (with no signal given). As for the radio circuit, the voltage indication without parentheses is in FM stereo mode, and that with parentheses is in AM mode.

D

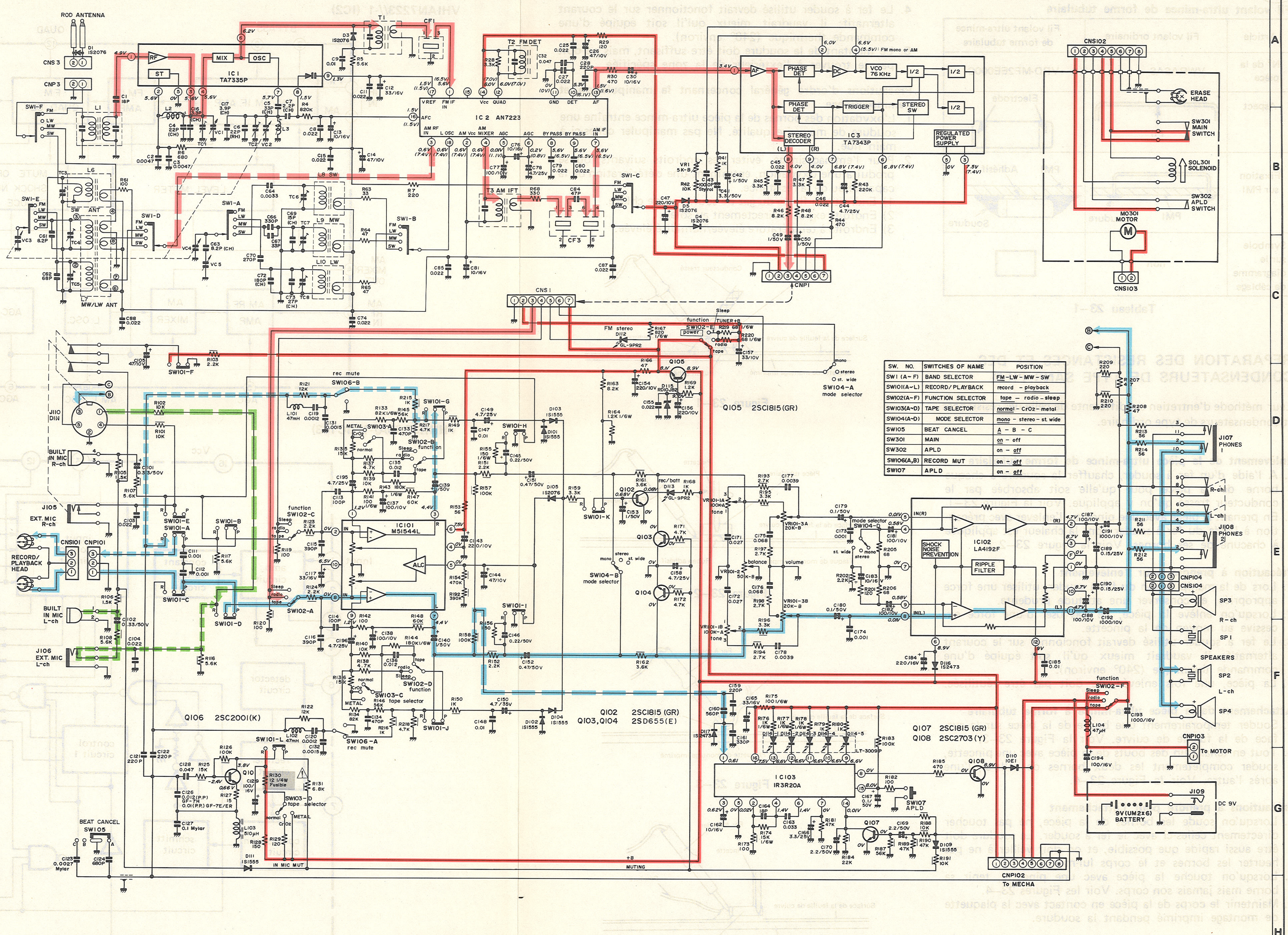
ANMERKUNGEN:

1) Die mit ⚠ (▨) bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.
2) Die Spannungen an den einzelnen Teilen wird mit Hilfe eines elektronischen Spannungsmessers gemessen, während das Gerät auf die Wiedergabe-Betriebsart eingestellt bleibt (keine Signalzuleitung).
Bei der Radioschaltung beziehen sich Spannungsangaben ohne Klammern auf die UKW-Stereo-Betriebsart und Angaben in Klammern auf die AM-Betriebsart.

F

NOTES:

1) Les pièces portant une marque ⚠ (▨) sont particulièrement importantes pour la sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.
2) La tension de chaque organe est mesurée à l'aide d'un voltmètre électronique, l'appareil étant laissé dans le mode le lecture (sans signal). En ce qui concerne le circuit de la radio, les tensions indiquées sans parenthèse sont dans le mode stéréo FM et celles entre parenthèses sont dans le mode AM.

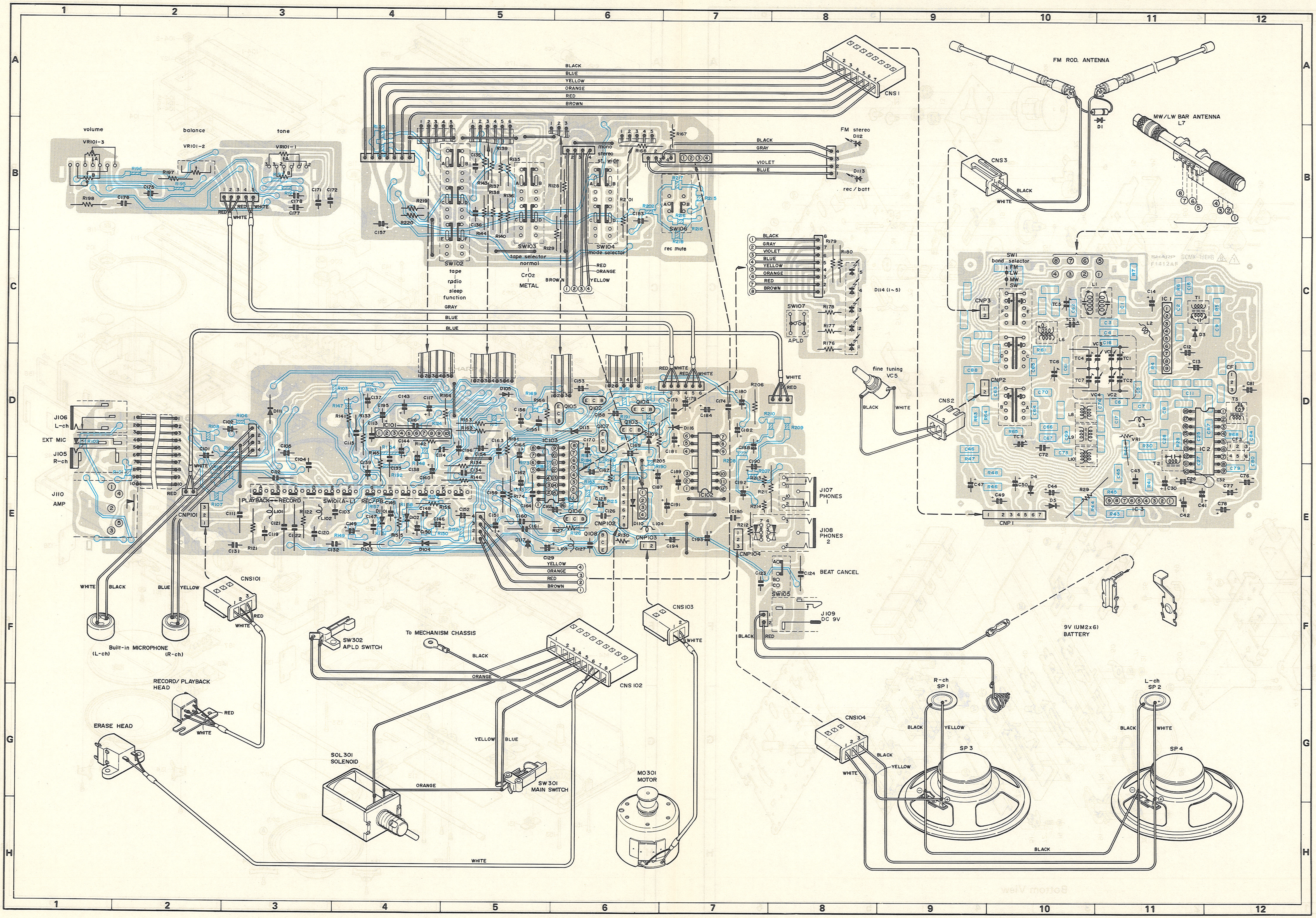

ROD ANTENNA
IC1 TA7335P
IC2 AN7223
IC3 TA7343P
T2 FM DET
T3 AM IFT
L8 SW
L9 MW
L10 LW
MW/LW ANT
CNS1
CNP1
CNS102
ERASE HEAD
SW301 MAIN SWITCH
SOL301 SOLENOID
SW302 APLD SWITCH
M0301 MOTOR
CNS103
IC101 M51544L
IC102 LA4192F
IC103 IR3R20A
Q105 2SC1815(GR)
Q106 2SC2001(K)
Q102 2SC1815 (GR)
Q103, Q104 2SD655(E)
Q107 2SC1815 (GR)
Q108 2SC2703 (Y)
J110 DIN
BUILT IN MIC R-ch
BUILT IN MIC L-ch
J105 EXT. MIC R-ch
J106 EXT. MIC L-ch
RECORD/PLAYBACK HEAD
CNS101
CNP101
BEAT CANCEL SW105
SHOCK NOISE PREVENTION
RIPPLE FILTER
J107 PHONES 1
J108 PHONES 2
SPEAKERS
SP1
SP2
SP3
SP4
R-ch
L-ch
CNP103 To MOTOR
J109
9V (UM2×6) BATTERY
DC 9V
CNP102 To MECHA
MUTING
IN MIC MUT
rec mute
mode selector
function
tape selector
balance
volume

SW. NO.	SWITCHES OF NAME	POSITION
SW1 (A~F)	BAND SELECTOR	FM – LW – MW – SW
SW101(A~L)	RECORD/PLAYBACK	record – playback
SW102(A~F)	FUNCTION SELECTOR	tape – radio – sleep
SW103(A~D)	TAPE SELECTOR	normal – CrO2 – metal
SW104(A~D)	MODE SELECTOR	mono – stereo – st. wide
SW105	BEAT CANCEL	A – B – C
SW301	MAIN	on – off
SW302	APLD	on – off
SW106(A,B)	RECORD MUT	on – off
SW107	APLD	on – off

- Tape P.B. Signal
- Tape Rec. Signal
- APLD Signal
- DIN Input Signal
- Mic Signal
- FM Signal
- AM Signal
- +B

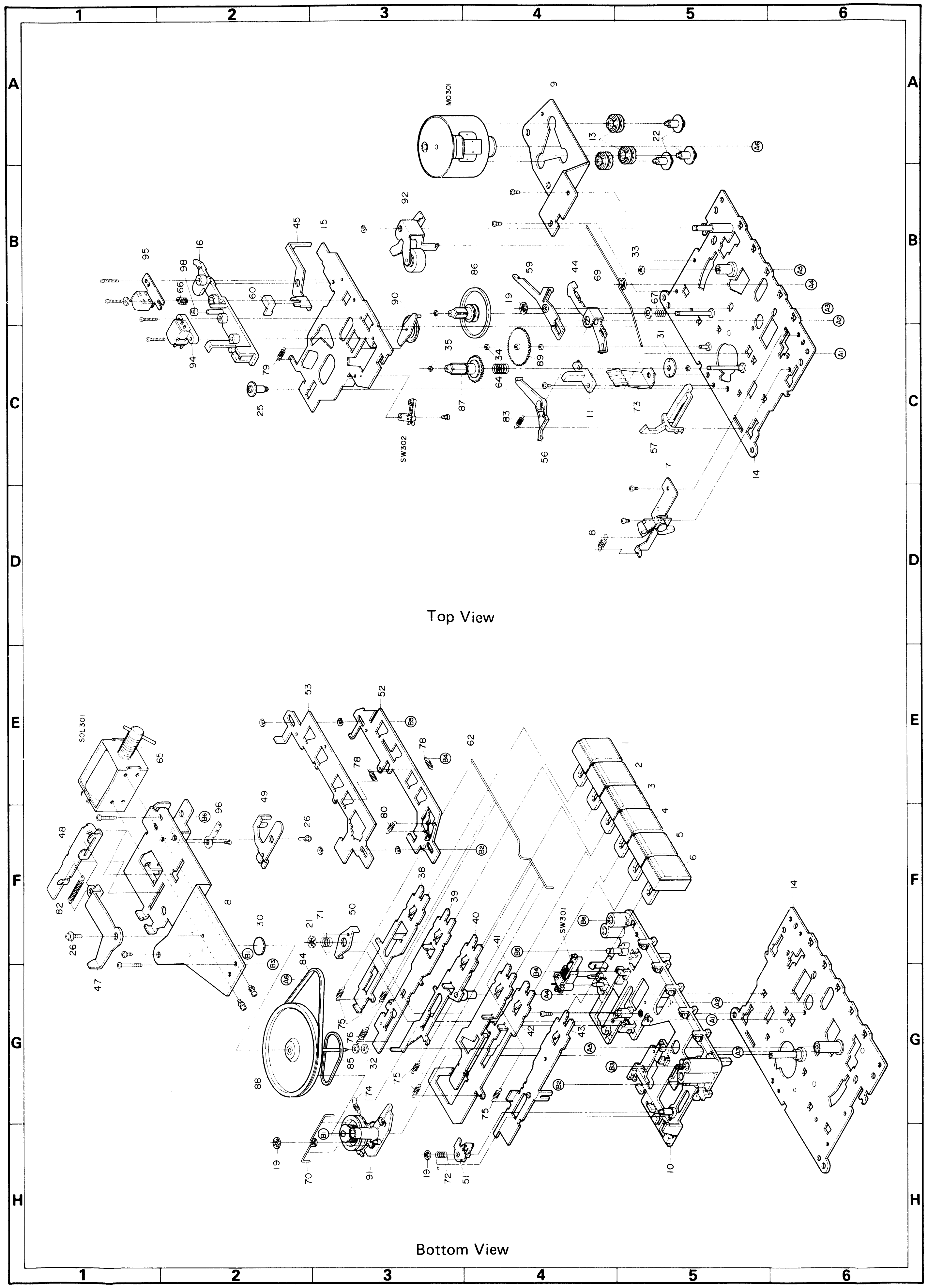
(Specifications or wiring diagrams of this model are subject to change for improvement without prior notice.)
(Technische Daten oder Schaltpläne dieses Modelles können jederzeit im Sinne der Verbesserung ohne Vorankündigung geändert werden.)
(Les caractéristiques ou les diagrammes de câblage de ce modèle, sont sujets à modification sans préavis pour amélioration.)

Figure 25 SCHEMATIC DIAGRAM



volume
VR101-3
balance
VR101-2
tone
VR101-1
CNS1
BLACK
BLUE
YELLOW
ORANGE
RED
BROWN
FM ROD. ANTENNA
D1
MW/LW BAR ANTENNA
L7
CNS3
WHITE
FM stereo
D112
D113
rec / batt
GRAY
VIOLET
SW102
tape
radio
sleep
function
SW103
tape selector
normal
CrO2
METAL
SW104
mode selector
mono
stereo
ST. wide
SW106
rec mute
SW107
APLD
D114 (1~5)
SW1
band selector
FM
LW
MW
SW
IC1
IC2
IC3
CNP1
CNP2
CNP3
CNS2
fine tuning
VC5
VR1
J106
L-ch
EXT MIC
J105
R-ch
J110
AMP
CNP101
IC101
IC102
IC103
PLAYBACK ←→ RECORD
SW101(A~L)
REC/PB
CNP102
CNP103
CNP104
J107
PHONES
1
J108
PHONES
2
BEAT CANCEL
SW105
J109
DC 9V
CNS101
Built-in MICROPHONE
(L-ch)
(R-ch)
RECORD/ PLAYBACK
HEAD
ERASE HEAD
SW302
APLD SWITCH
To MECHANISM CHASSIS
CNS102
CNS103
SOL301
SOLENOID
SW301
MAIN SWITCH
M0301
MOTOR
9V (UM2x6)
BATTERY
R-ch
SP1
L-ch
SP2
CNS104
SP3
SP4
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
A
B
C
D
E
F
G
H

Figure 27 WIRING SIDE OF PRINTED WIRING BOARD


1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
E
F
G
H
MO301
9
13
22
A4
92
45
15
95
16
98
66
60
90
86
59
44
69
33
19
67
31
A3
A2
A1
94
79
35
34
64
89
87
83
11
73
57
7
14
25
SW302
56
81
SOL301
65
53
52
78
62
2
3
4
5
6
96
49
26
80
48
82
47
8
30
21
71
50
38
39
40
41
SW301
84
88
85
32
75
76
74
42
43
10
70
91
72
51

Top View

Bottom View

Figure 29 MECHANISM EXPLODED VIEW

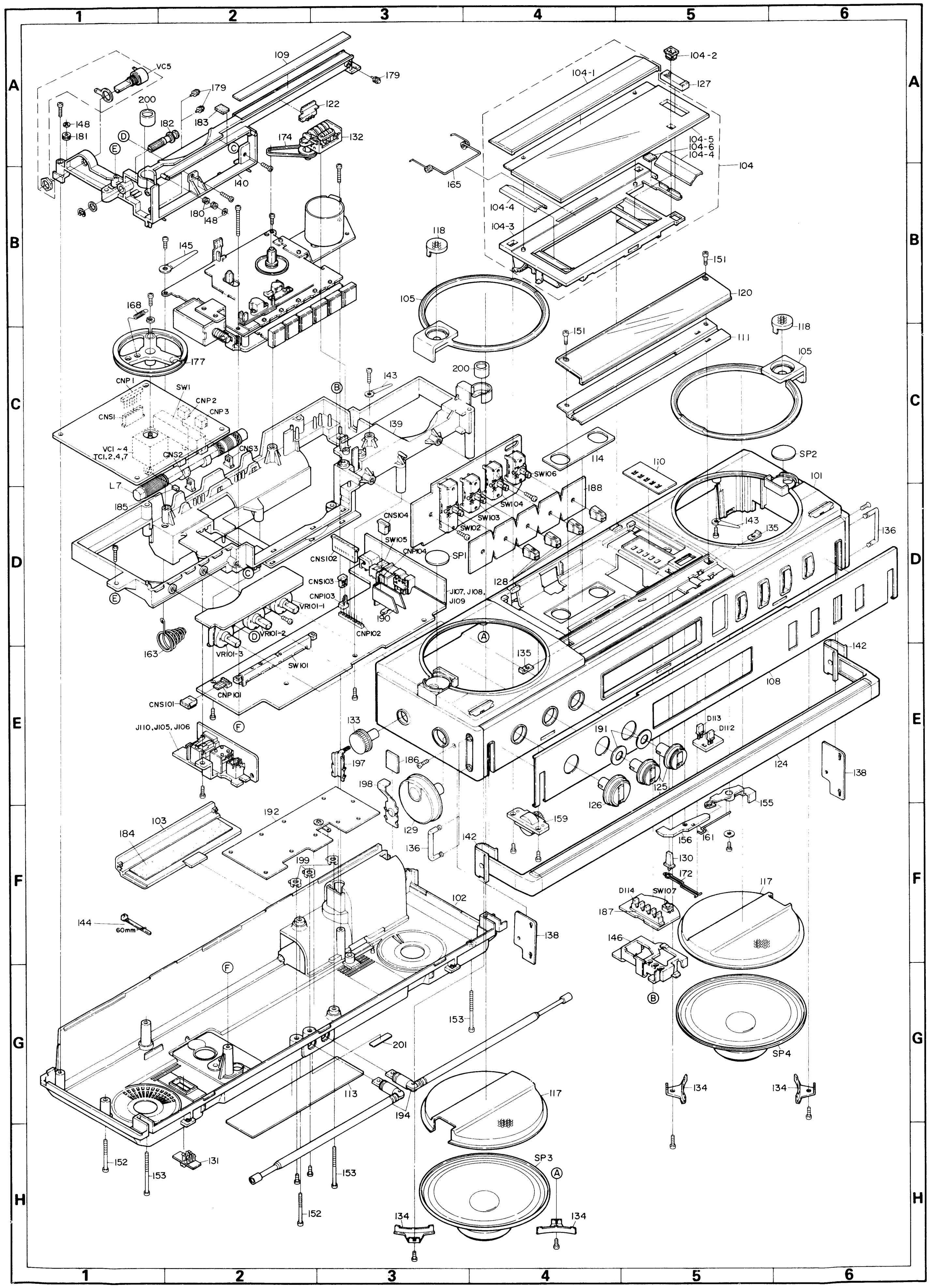

1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
E
F
G
H
VC5
179
109
148
181
200
182
183
122
132
174
140
180
104-2
104-1
127
104-5
104-6
104-4
104
165
104-3
118
145
151
120
105
111
168
177
CNP1
SW1
CNP2
CNP3
CNS1
143
139
VC1~4
TC1,2,4,7
CNS2
CNS3
L7
185
114
110
SP2
101
SW106
188
SW104
SW103
SW102
CNS104
SW105
CNP104
SP1
CNS102
CNS103
CNP103
VR101-1
VR101-2
VR101-3
J107, J108, J109
190
CNP102
128
163
135
136
142
SW101
CNP101
CNS101
108
J110, J105, J106
133
197
186
191
D113
D112
124
138
198
125
126
129
159
155
184
103
192
156
161
199
130
172
117
144
60mm
102
D114
SW107
187
146
153
201
113
SP4
194
134
152
131
SP3

Figure 30 CABINET EXPLODED VIEW

GB

REPLACEMENT PARTS LIST /

D

ERSATZTEILLISTE /

F

LISTE DES PIECES DE RECHANGE

"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following information.

1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION

"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN"

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausführen zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.

1. MODELLNUMMER
2. REF.-NR
3. TEIL-NR
4. BESCHREIBUNG

"COMMENT COMMANDER DES PIECES DE RECHANGE"

Pour voir votre commande exécutée de manière rapide et correcte, veuillez les renseignements suivants.

1. NUMERO DU MODELE
2. Nº DE REFERENCE
3. Nº DE LA PIECE
4. DESCRIPTION

Parts marked with "⚠" are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

Die mit ⚠ bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

Les pièces portant une marque ⚠ sont particulièrement importantes par sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du muméro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

INTEGRATED CIRCUITS

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
IC1	VHITA7335P/-1	FM Front End(TA7335P)	AG
IC2	VHIAN7223//-1	FM IF/AM Mixer, Oscillator, IF(AN7223)	AK
IC3	VHITA7343P/-1	FM Multiplex(TA7343P)	AG
IC101	VHIM51544L/-1	Pre Amp.(M51544L)	AG
IC102	RH-IX1222AFZZ	Power Amp.(LA4192F)	
IC103	VHIIR3R20A/-1	APLD Circuit(IR3R20A)	AL

TRANSISTORS

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
Q102	VS2SC1815GR-1	Switching (2SC1815GR)	AB
Q103,104	VS2SD655E//-1	Muting(2SD655E)	
Q105	VS2SC1815GR-1	Ripple Filter(2SC1815GR)	AB
Q106	VS2SC2001-K-A	Bias Oscillator (2SC2001K)	AD
Q107	VS2SC1815GR-1	APLD Circuit(2SC1815GR)	AB
Q108	VS2SC2703-Y-A	Solenoid Drive (2SC2703Y)	AC

DIODES

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
D1	VHD1S2076//-1	Static Protector(1S2076)	AB
D3	VHD1S2076//-U	FM Overload(1S2076)	AB
D4	VHD1S2076//-U	Reverse Current Protector (1S2076)	AB
D5	VHD1S2076//-U	Reverse Current Protector (1S2076)	AB
D101,102	VHD1S1555V/1G	ALC Circuit(1S1555)	AB
D103,104	VHD1S1555V/1G	ALC Circuit(1S1555)	AB
D105	VHD1S2076//-U	ALC Circuit(1S2076)	AB
D109	VHD1S1555V/1G	Back Current Prevention (1S1555)	AB
D110	VHD10E1////-1	Surge Absorber(10E1)	AC
D111	VHD1S1555V/1G	Back Current Prevention (1S1555)	AB
D112	RH-PX1030AFZZ	LED, FM Stereo Indicator (GL-9PR2)	AC
D113	RH-PX1030AFZZ	LED, Record/Battery Indicator(GL-9PR2)	AC
D114(1~5)	RH-PX1039AFZZ	LED, APLD Indicator (LT-3009P)	AG
D115	VHERD100JB2-X	Zener, 10V/400mW (RD10JB2)	AB
D116	VHD1S2473//-U	Power Amp. Circuit (1S2473)	AB
D117	VHD1S2473//-U	Static Protector(1S2473)	AB

FILTERS

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
CF1	RFILF0080AFZZ	Ceramic, 10.7MHz FM IF	AD
CF3	RFILA0085AFZZ	Ceramic, 455kHz AM IF (GF-7H)	AE
CF3	RFILA0086AFZZ	Ceramic, 468KHz AM IF (GF-7E/ER)	AE

TRANSFORMERS

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
T1	RCILI0157AFZZ	FM IF	AC
T2	RCILI0312AFZZ	FM Detector	AC
T3	RCILI0310AFZZ	AM IF	AC

COILS

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
L1	RCILA0455AFZZ	Band Pass Filter	AC
L2	RCILR0364AFZZ	FM RF	AA
L3	RCILB0628AFZZ	FM Oscillator	AA
L6	RCILA0562AFZZ	SW Antenna	AD
L7	RCILA0560AFZZ	Bar Antenna, MW/LW	
L8	RCILB0629AFZZ	SW Oscillator	AC
L9	RCILB0623AFZZ	MW Oscillator	AC
L10	RCILB0627AFZZ	LW Oscillator	AC
L101,102	RCILF0085AFZZ	Choke, 47mH	AC
L103	RCILF0072AFZZ	Bias Oscillator	AC
L104	RCILC0082AFZZ	Choke, 47μH	AB

CONTROLS

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
VC1,2, VC3,4, TC1,2, TC4,7	RVC-R0083AFZZ	Variable Capacitor, Tuning with Trimmer TC1:FM RF Trimmer TC2:FM Oscillator Trimmer TC4:MW Antenna Trimmer TC7:MW Oscillator Trimmer	AN
TC3	RTO-H1072AFZZ	Trimmer, SW Antenna	AC
TC5	RTO-H1072AFZZ	Trimmer, FM Antenna	AC
TC6	RTO-H1072AFZZ	Trimmer, SW Oscillator	AC
TC8	RTO-H1072AFZZ	Trimmer, LW Oscillator	AC
VR1	RVR-M0343AFZZ	VCO Adjust, 5K ohm(B)	AB

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
VR101(1-3)	RVR-Z0119AFZZ	VR101-1(A,B):Tone Control VR101-2:Balance Control VR101-3(A,B):Volume Control	AM
VC5	RVC-Z0056AFZZ	Fine Tuning	AE

ELECTROLYTIC CAPACITORS

(All electrolytic capacitors are ±20% type.)

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
C12	RC-EZA336AF1C	33MFD, 16V	AB
C13	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C14,26	RC-EZA476AF1A	47MFD, 10V	AB
C30	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C41	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C42	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C44	RC-EZA475AF1E	4.7MFD, 25V	AB
C47	RC-EZA227AF1A	220MFD, 10V	AB
C49,50	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C76	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C77	RC-EZA107AF1A	100MFD, 10V	AB
C78	RC-EZA475AF1E	4.7MFD, 25V	AB
C81	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C101,102	RC-EZA334AF1H	0.33MFD, 50V	AB
C105	RC-EZY476AF1A	47MFD, 10V	AB
C117	RC-EZA336AF1C	33MFD, 16V	AB
C129	RC-EZA107AF1C	100MFD, 16V	AB
C137,138	RC-EZA107AF1A	100MFD, 10V	AB
C139,140	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C143	RC-EZA227AF1A	220MFD, 10V	AB
C144	RC-EZA476AF1A	47MFD, 10V	AB
C145	RC-EZV224AF1H	0.22MFD, 50V	AB
C146	RC-EZY224AF1H	0.22MFD, 50V	
C149	RC-EZA475AF1E	4.7MFD, 25V	AB
C150	RC-EZY475AF1V	4.7MFD, 35V	AB
C151	RC-EZA474AF1H	0.47MFD, 50V	AB
C152	RC-EZY474AF1H	0.47MFD, 50V	AB
C153	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C154,156	RC-EZA227AF1A	220MFD, 10V	AB
C157	RC-EZY336AF1A	33MFD, 10V	AB
C158	RC-EZA475AF1E	4.7MFD, 25V	AB
C162	RC-EZV106AF1C	10MFD, 16V	AB
C165	RC-EZA336AF1C	33MFD, 16V	AB
C166	RC-EZA335AF1E	3.3MFD, 25V	AB
C167	RC-EZA104AF1H	0.1MFD, 50V	AB
C169,170	RC-EZA225AF1H	2.2MFD, 50V	AB
C179,180	RC-EZA104AF1H	0.1MFD, 50V	AB
C181,182	RC-EZA107AF1A	100MFD, 10V	AB
C183	RC-EZY106AF1C	10MFD, 16V	AB
C184	RC-EZV227AF1C	220MFD, 16V	AB
C187,188	RC-EZA107AF1A	100MFD, 10V	AB
C189,190	RC-AZ1001AFZZ	0.15MFD, 25V	AC
C191,192	RC-EZV108AF1A	1000MFD, 10V	AD
C193	RC-EZV108AF1C	1000MFD, 16V	AD
C194	RC-EZA107AF1C	100MFD, 16V	AB
C195,196	RC-EZA475AF1E	4.7MFD, 25V	AB

CAPACITORS

(Tubular-shaped type chip capacitor is identified by the symbol MF of the part No. VC..MF....; this MF does not means the lead wire.)

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
C1	VCCSMF1HL180J	18PF, 50V, ±5%, Ceramic	AA
C2,3	VCTYMF1HV472K	0.0047MFD, 50V, ±10%, Semiconductor	
C4	VCCCMF1HH220J	22PF(CH), 50V, ±5%, Ceramic	
C5	VCCCMF1HH330J	33PF(CH), 50V, ±5%, Ceramic	
C6	VCCRMF1HH220J	22PF(RH), 50V, ±5%, Ceramic	AA
C7	VCCCMF1HH2R2C	2.2PF(CH), 50V, ±0.25PF, Ceramic	
C8	VCTYMF1CY223N	0.022MFD, 16V, ±30%, Semiconductor	
C9	VCTYMF1EX103N	0.01MFD, 25V, ±30%, Semiconductor	
C11,15	VCTYMF1CY223N	0.022MFD, 16V, ±30%, Semiconductor	
C16	VCCCMF1HH3R3C	3.3PF(CH), 50V, ±0.25PF, Ceramic	
C17	VCCCMF1HH3R9C	3.9PF(CH), 50V, ±0.25PF, Ceramic	
C25,27	VCTYMF1CY223N	0.022MFD, 16V, ±30%, Semiconductor	
C28	VCKYMF1HB221K	220PF, 50V, ±10%, Ceramic	
C32	VCTYPU1EX473K	0.047MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AB
C43	VCQSMA1HL102J	0.001MFD, 50V, ±5%, Styrol	AB
C45,46	VCTYMF1CY223N	0.022MFD, 16V, ±30%, Semiconductor	AA
C61	VCCSMF1HL8R2D	8.2PF, 50V, ±0.5PF, Ceramic	AA
C62	VCCSMF1HL680J	68PF, 50V, ±5%, Ceramic	
C63	VCCCMF1HH8R2D	8.2PF(CH), 50V, ±0.5PF, Ceramic	
C64	VCTYMF1HV332K	0.0033MFD, 50V, ±10%, Semiconductor	
C66	VCKYMF1HB331J	330PF, 50V, ±5%, Ceramic	
C67	VCCSMF1HL330J	33PF, 50V, ±5%, Ceramic	
C69	VCCCMF1HH150J	15PF(CH), 50V, ±5%, Ceramic	
C70	VCKYMF1HB271J	270PF, 50V, ±5%, Ceramic	
C72	VCCCPV1HH181J	180PF(CH), 50V, ±5%, Ceramic	
C73	VCCCMF1HH270J	27PF(CH), 50V, ±5%, Ceramic	
C74,79,80	VCTYMF1CY223N	0.022MFD, 16V, ±30%, Semiconductor	
C84	VCCSMF1HL470J	47PF, 50V, ±5%, Ceramic	
C85,87,88	VCTYMF1CY223N	0.022MFD, 16V, ±30%, Semiconductor	
C103,104	VCTYPA1EX223K	0.022MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	
C111,112	VCKYAT1HB102K	0.001MFD, 50V, ±10%, Ceramic	
C113,114	VCCSPA1HL101J	100PF, 50V, ±5%, Ceramic	
C115,116	VCKYAT1HB391K	390PF, 50V, ±10%, Ceramic	
C119,120	VCTYPA1EX122K	0.0012MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AB
C121,122	VCKYAT1HB221K	220PF, 50V, ±10%, Ceramic	AA
C123	VCQYKA1HM272K	0.0027MFD, 50V, ±10%, Mylar	
C124	VCKYAT1HB681K	680PF, 50V, ±10%, Ceramic	
C126	VCQPKA2AA123J	0.012MFD, 100V, ±5%, Polypropylene (GF-7H)	AB
C126	VCQPKA2AA103J	0.01MFD, 100V, ±5%, Polypropylene (GF-7E/ER)	

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
C127	RC-QZA104AFYK	0.1MFD, 50V, ±10%, Mylar	AB
C128	VCTYPA1EX473K	0.047MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA
C131,132	VCTYPA1EX152K	0.0015MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	
C133,134	VCKYAT1HB471K	470PF, 50V, ±10%, Ceramic	
C135,136	VCTYPA1EX123K	0.012MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	
C147	VCTYPA1EX103K	0.01MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	
C148	VCTYPV1EX103K	0.01MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	
C155	VCTYPV1EX223K	0.022MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	
C159	VCKYAT1HB221K	220PF, 50V, ±10%, Ceramic	
C160	VCKYAT1HB561K	560PF, 50V, ±10%, Ceramic	
C161	VCKYAT1HB331K	330PF, 50V, ±10%, Ceramic	
C163	VCTYPV1EX333K	0.033MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AB
C164	VCCSAT1HL180J	18PF, 50V, ±5%, Ceramic	AA
C171,172	VCTYPA1EX273K	0.027MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	
C173	VCTYPA1EX102K	0.001MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	
C174	VCKYAT1HB102K	0.001MFD, 50V, ±10%, Ceramic	
C175,176	VCTYPA1EX683K	0.068MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	
C177,178	VCTYPA1EX392K	0.0039MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AB
C185	VCTYPA1EX103K	0.01MFD, 25V, ±10%, Semiconductor	AA

RESISTORS

The symbol MF of the part number like VRD-MF....shows a tubular-shaped type chip resistor (1/4W, ±5%) but not a lead wire: do not take them for each other. The other resistors, unless otherwise specified, are all of carbon type (1/4W, ±5%)

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
R4	VRD-MF2EE824J	820K ohm	AA
R5	VRD-MF2EE562J	5.6K ohm	
R6	VRD-MF2EE681J	680 ohm	
R7	VRD-MF2EE221J	220 ohm	
R28	VRD-MF2EE332J	3.3K ohm	
R29	VRD-ST2EE121J	120 ohm	
R30	VRD-MF2EE471J	470 ohm	
R41	VRD-MF2EE102J	1K ohm	
R42	VRD-MF2EE103J	10K ohm	
R43	VRD-MF2EE224J	220K ohm	
R44	VRD-MF2EE471J	470 ohm	
R45,47	VRD-MF2EE332J	3.3K ohm	
R46,48	VRD-MF2EE822J	8.2K ohm	
R61	VRD-MF2EE101J	100 ohm	
R63	VRD-MF2EE330J	33 ohm	
R64,65	VRD-MF2EE470J	47 ohm	
R68	VRD-MF2EE331J	330 ohm	
R121,122	VRD-ST2EE123J	12K ohm	
R127	VRD-ST2EE150J	15 ohm	
R128	VRD-ST2EE151J	150 ohm	
R129	VRD-ST2EE121J	120 ohm	
⚠R130	VRG-ST2EC120J	12 ohm, 1/4W,±5%, Fusible	AB
R133	VRD-ST2CD823J	82K ohm, 1/6W, ±5%, Carbon	AA
R134	VRD-ST2EE823J	82K ohm	
R135,136	VRD-ST2EE153J	15K ohm	AA
R137,138	VRD-ST2EE472J	4.7K ohm	
R139,140	VRD-ST2EE103J	10K ohm	
R141	VRD-ST2CD101J	100 ohm, 1/6W, ±5%, Carbon	
R142	VRD-ST2EE101J	100 ohm	
R143,144	VRD-ST2CD184J	180K ohm, 1/6W, ±5%, Carbon	
R145,146	VRD-ST2EE563J	56K ohm	
R153	VRD-ST2EE560J	56 ohm	
R155	VRD-ST2CD151J	150 ohm, 1/6W, ±5%, Carbon	
R156	VRD-ST2EE151J	150 ohm	
R163	VRD-ST2EE822J	8.2K ohm	
R164	VRD-ST2CD122J	1.2K ohm, 1/6W, ±5%, Carbon	
R166	VRD-ST2EE470J	47 ohm	
R167	VRD-ST2CD821J	820 ohm, 1/6W, ±5%, Carbon	
R168	VRD-ST2EE102J	1K ohm	
R174	VRD-ST2CD153J	15K ohm, 1/6W, ±5%, Carbon	
R175	VRD-ST2CD101J	100 ohm, 1/6W, ±5%, Carbon	
R176,177, R178	VRD-ST2CD102J	1K ohm, 1/6W, ±5%, Carbon	
R179,180	VRD-ST2EE102J	1K ohm	
R181	VRD-ST2EE473J	47K ohm	
R197,198	VRD-ST2EE272J	2.7K ohm	
R201	VRD-ST2EE121J	120 ohm	
R205,206	VRD-ST2EE680J	68 ohm	
R211,212	VRD-ST2EE560J	56 ohm	
R213,214	VRD-RU2EE560J	56 ohm	
R219,220	VRD-ST2CD680J	68 ohm, 1/6W, ±5%, Carbon	
	VRD-MF2EE000C	0 ohm, 1/4W, ±0.25 ohm, Jumper	

OTHER CIRCUITRY PARTS

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
CNP1	QCNCM0705SGZZ	Plug, 7-Pin	AC
CNP2,3	QCNCM462BAFZZ	Plug, 2-Pin	AA
CNP101	QCNCM284CAFZZ	Plug, 3-Pin	AF
CNP102	QCNCM0806SGZZ	Plug, 8-Pin	AC
CNP103	QCNCM095BAFZZ	Plug, 2-Pin	AB
CNP104	QCNCM136CAFZZ	Plug, 3-Pin	AB
CNS1	QCNW-1476AFZZ	7-Pin Socket/7-Pin Plug with Wire Leads	
CNS2	CCNCW334BAF04	Socket, 2-Pin with Wire Leads	
CNS3	QCNW-1410AFZZ	Socket, 2-Pin with Wire Leads	AD
CNS101	QCNW-1430AFZZ	Socket, 3-Pin with Wire Leads	AE
CNS102	QCNW-1431AFZZ	Socket, 8-Pin with plug and Wire Leads	AH
CNS103	QCNW-1432AFZZ	Socket, 2-Pin with Wire Leads	AD
CNS104	QCNW-1412AFZZ	Socket, 3-Pin with Wire Leads	AE
J110, J105,106	QJAKZ0131AFZZ	Jack Assembly J110:DIN J105,106:External Microphone	AL
J107,108, J109	QJAKZ0132AFZZ	Jack Assembly J107:Headphones J108:Headphones J109:External DC Power Supply	AH
MO301	RMOTV0117AF01	Motor, with Pulley	AV
SOL301	RPLU-0151AFZZ	Solenoid	AL
SP1,2	RALMB0057AFZZ	Speaker, Tweeter, Ceramic	AC
SP3,4	VSP0010PB60PA	Speaker, Woofer	AP
SW1(A~F)	QSW-S0345AFZZ	Switch, Band Selector	AG
SW101(A~L)	QSW-S0344AFZZ	Switch, Record/Playback	AG
SW102(A~F)	QSW-B0157AFZZ	Switch, Function Selector	AF
SW103(A~D)	QSW-B0156AFZZ	Switch, Tape Selector	AE
SW104(A~D)	QSW-B0156AFZZ	Switch, Mode Selector	AE
SW105	QSW-S0339AFZZ	Switch, Beat Cancel	AE
SW106(A,B)	QSW-B0158AFZZ	Switch, Record Muting	AE
SW107	QSW-K0060AFZZ	Switch, APLD	AB
SW301	QSW-F0136AFZZ	Switch, Main	AD
SW302	QSW-F0170AFZZ	Switch, APLD	AC
	QCNW-1408AFZZ	Jumper Connector, 4 Leads, Switch P.W.B. to Amp. P.W.B.	AF
	QCNW-1413AFZZ	Jumper Connector, 8 Leads, APLD Ind. P.W.B. to Amp. P.W.B.	AG
	QCNW-1439AFZZ	Jumper Connector, 2 Leads, For Ext. DC Power Supply Jack	AD
	QCNW-1440AFZZ	Jumper Connector, 4 Leads, Built-in Mic to Amp. P.W.B.	AE
	QCNW-1441AFZZ	Jumper Connector, 4 Leads, Rec./Batt. Ind. P.W.B. to Switch P.W.B.	AE
	QCNW-1442AFZZ	Jumper Connector, 4 Leads, Switch P.W.B. to Amp. P.W.B.	AE
	QCNW-1487AFZZ	Jumper Connector, 4 Leads, Control P.W.B. to Amp. P.W.B.	AD
	QCNW-1505AFZZ	Jumper Connector, 2 Leads, Amp. P.W.B.	

MECHANICAL PARTS

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
1	JKNBR0438AFSA	Button, Stop/Eject	AD
2	JKNBR0439AFSA	Button, Record	AD
3	JKNBR0440AFSA	Button, Playback	AD
4	JKNBR0441AFSA	Button, Rewind	AD
5	JKNBR0442AFSA	Button, Fast-Forward	AD
6	JKNBR0443AFSA	Button, Pause	AD
7	LANGF0697AFZZ	Lever Assembly, Cassette Holder Lock	
8	LANGF0693AFFW	Bracket, Flywheel	AE
9	LANGF0694AFFW	Bracket, Motor	AC
10	LANGG0092AFZZ	Guide, Operation Lever	AF
11	LANGK0293AFZZ	Cassette Base	
13	LBSHZ0072AFZZ	Cushion, Motor	AB
14	LCHSM0402AFZZ	Main Chassis	
15	LCHSS0173AFFW	Sub-chassis	
16	LDAIH0059AFZZ	Head Base	AB
19	LSTWC2001AFZZ	Stop Ring, 2mm Dia.	AA
21	LSTWC3002AFZZ	Stop Ring, 3mm Dia.	AA
22	LX-BZ0351AFFD	Screw, Motor Retaining	AA
25	LX-HZ0100AFZZ	Screw, Sub-chassis Retaining	AA
26	LX-HZ0101AFZZ	Screw, Lever Retaining	AA
30	LX-WZ1059AFZZ	Pad, Thrust	AA
31	LX-WZ1061AFZZ	Washer, Back Tension	AA
32	LX-WZ5018AGZZ	Washer, 2.1mm Dia. ×4mm Dia.×0.5mm	AA
33	LX-WZ9053AFZZ	Washer, Oil Cut	AA
34	LX-WZ9063AFZZ	Washer, 1.2mm Dia. ×4mm Dia.×0.5mm	AA
35	LX-WZ9064AFZZ	Washer, 1.5mm Dia. ×3.8mm Dia.×0.5mm	AA
38	MLEVF1303AFFW	Lever, Stop/Eject	AF
39	MLEVF1304AFFW	Lever, Record	AB
40	MLEVF1305AFZZ	Lever, Playback	AB
41	MLEVF1306AFFW	Lever, Rewind	AB
42	MLEVF1307AFFW	Lever, Fast Forward	AB
43	MLEVF1308AFZZ	Lever, Pause	AA
44	MLEVF1309AFFW	Lever, Brake Release	AA
45	MLEVF1310AFFW	Lever, Sensor	AB
47	MLEVF1312AFFW	Lever, Record/Playback Switch	AB
48	MLEVF1313AFFW	Lever, Record/Playback Switch Interlocking	AB
49	MLEVF1314AFFW	Lever, Lock Release	AB
50	MLEVF1315AFFW	Lever, Record Prevention	AA
51	MLEVF1316AFFW	Lever, Pause Lock	AA
52	MLEVF1317AFZZ	Lever, Lock	AD
53	MLEVF1319AFFW	Lever, Lock	AC
56	MLEVP0378AFZZ	Lever, Brake	AA
57	MLEVP0379AFZZ	Lever, Erase Prevention	AA
59	MLEVP0381AFZZ	Lever, Playback Release	AA
60	MLEVP0384AFZZ	Chip, Sensor	AA
62	MRODM0080AFFW	Shaft, Spring Hanging	AA
64	MSPRC0281AFFJ	Spring, Back Tension	AA
65	MSPRC0282AFFJ	Spring, Solenoid	AA
66	MSPRC0283AFFJ	Spring, Head Azimuth Adjust	AA
67	MSPRC0293AFFJ	Spring, Back Tension	
69	MSPRD0409AFFJ	Spring, Pinch Roller	AA
70	MSPRD0410AFFJ	Spring, Fast Forward/ Rewind Roller	AA
71	MSPRD0411AFFJ	Spring, Record Prevention Lever	AA
72	MSPRD0412AFFJ	Spring, Pause Lock Lever	AA
73	MSPRP0305AFFJ	Spring, Cassette Hold Down	AA
74	MSPRT0876AFFJ	Spring, Fast Forward/ Rewind Roller	AB
75	MSPRT0853AFFJ	Spring, Operation Lever	AA
76	MSPRT0854AFFJ	Spring, Playback Lever	AA
78	MSPRT0856AFFJ	Spring, Lock Lever	AA
79	MSPRT0857AFFJ	Spring, Playback Idler	AA
80	MSPRT0858AFFJ	Spring, Auto Stop Lever	AA
81	MSPRT0859AFFJ	Spring, Cassette Holder Lock Lever	AA
82	MSPRT0860AFFJ	Spring, Record/Playback Switch Lever	AA
83	MSPRT0861AFFJ	Spring, Brake Lever	AB
84	NBLTH0085AFZZ	Belt, Flywheel Drive	AC
85	NBLTK0216AFZZ	Belt, Fast Forward/ Rewind Roller Drive	AB
86	NDAIR0158AFSA	Turntable, Take-up	AE
87	NDAIR0159AFSA	Turntable, Supply	AB
88	NFLYC0099AFZZ	Flywheel	AH
89	NGERH0082AFZZ	Gear, Fast Forward	AA
90	NIDR-0078AFZZ	Idler, Playback	AD
91	NROLW0018AFZZ	Roller, Fast Forward/ Rewind	AG
92	NROLY0045AFZZ	Pinch Roller	AD
94	RHEDA0095AFZZ	Head, Erase	AH
95	RHEDH0105AFZZ	Head, Record/Playback	AN
96	Not Available	Lug, Part of CNS102	
98	PCUSG0173AF00	Cushion	AA

MISCELLANEOUS

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
⚠101	GCABA1653AFSA	Cabinet, Front	
⚠102	GCABB1660AFSA	Cabinet, Rear	
103	GFTAB1129AFSA	Lid, Battery Compartment	AF

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
104	GFTAC1203AFSA	Cassette Holder Assembly	AU
104-1	GCOVA1320AFSA	Ornamental Cover, Cassette Holder	AG
104-2	GCOVA1318AFSA	Guide, Tape Counter Reset Button	AC
104-3	GFTAC1195AFSA	Cassette Holder	AG
104-4	HDECB0179AFSA	Ornamental Metal, Cassette Holder	AD
104-5	HPNLC1368AFSA	Transparent Plate, Cassette Holder	AK
104-6	PFLT-0509AFZZ	Felt, Buzz & Rattle Prevention	AA
105	HDECQ0164AFSA	Ornamental Ring, Speaker	AL
108	HINDM1540AFSA	Ornamental Metal, Upper	AM
109	HINDM1528AFSA	Back Plate, Dial Scale	AA
110	HINDM1529AFSA	Ornamental Metal, APLD Indicators	AC
111	HINDM1538AFSA	Dial Scale	AH
⚠ 113	HINDP0451AFSA	Plate, Specifications with Indication:MADE IN JAPAN(GF-7H)	AC
⚠ 113	HINDP0455AFSA	Plate, Specifications without Indication:MADE IN JAPAN(GF-7H)	AC
⚠ 113	HINDP0450AFSA	Plate, Specifications (GF-7E)	AC
114	HINDP0420AFSA	Mirror	AB
117	HPNC-0153AFSA	Punching Metal, Woofer	AK
118	HPNC-0154AFSA	Punching Metal, Tweeter	AF
120	HPNLD1208AFSA	Window, Dial Scale	AF
122	HSSND0298AFSA	Pointer	AD
124	JHNDG1081AFSA	Handle	AT
125	JKNBK0264AFSA	Knob, Tone/Balance Control	AE
126	JKNBK0265AFSA	Knob, Volume Control	AE
127	JKNBM0435AFSA	Button, APLD	AD
128	JKNBM0436AFSA	Knob, Record Muting, Mode Selector, Tape Selector, Function Selector	AD
129	JKNBN0532AFSA	Knob, Tuning	AF
130	JKNBZ0253AFSA	Button, Tape Counter Reset	AC
131	JKNBP0190AFSA	Knob, Band Selector	AC
132	KCOUB0125AFZZ	Tape Counter	AK
133	JKNBN0533AFSA	Knob, Fine Tuning	AF
134	LANGK0282AFZZ	Bracket, Speaker Retaining	AA
135	LANGK0287AFFW	Bracket, Screw Retaining	AA
136	LANGZ0093AFFW	Hook, Strap	AE
138	LANGK0288AFZZ	Bracket, Strap Hook Retaining	AF
139	LHLDF1260AFZZ	Frame, P.W.Board Retaining	AH
140	LHLDF1263AFZZ	Frame, Dial Cord Stringing	AF
142	LHLDL1054AFZZ	Holder, Handle	AB
143	LHLDW3056AFZZ	Wire Holder	AA
144	LHLDW1075AFZZ	Nylon Band, 60mm	AA
145	LHLDW9003CEZZ	Wire Holder	AA
146	LHLDZ1176AFZZ	Holder, LED P.W.Board	AC
148	LSTWC2403AFZZ	Stop Ring	AA
151	LX-BZ0341AFZZ	Screw, Dial Scale Window	AA
152	LX-CZ0009AFZZ	Screw, 35mm	AA
153	LX-CZ0011AFZZ	Screw, 65mm	AA
155	MLEVP0372AFZZ	Lever, Cassette Holder Lock	AC
156	MLEVP0373AFZZ	Lever, Cassette Holder Lock	AD
159	MLIFP0017AFZZ	Damper, Cassette Holder	AD
161	MSPRB0054AFFW	Spring, Cassette Holder Lock Lever	AA
163	MSPRC0284AFFN	Spring, Battery Terminal	AA
165	MSPRD0399AFFW	Spring, Cassette Holder	AA
168	MSPRT0750AFFW	Spring, Dial Stringing	AA
172	MSPRZ0061AFFW	Spring, Tape Counter Reset Button	AA
174	NBLTK0214AFZZ	Belt, Tape Counter Drive	AB
177	NDRM-0175AFZZ	Drum, Dial Stringing	AD
179	NPLYB0051AFZZ	Pulley, Dial Stringing	AA
180	NPLYB0052AFZZ	Pulley, Dial Stringing	AA
181	NPLYB0001AFZZ	Pulley, Dial Stringing	AB
182	NSFTD0224AFZZ	Shaft, Tuning	AD
183	PCUSU0260AFZZ	Cushion, Frame	AA
184	PCUSU0251AFZZ	Cushion, Battery Compartment Lid	AA
185	PCUSU0128AFZZ	Cushion, FM RF Coil, FM Osc. Coil	AA
186	PSPAI0207AFZZ	Spacer, Battery Terminal	AA
187	PSPAZ0104AFZZ	Spacer, LED	AA
188	PFLT-0493AFZZ	Felt, Knob	AA
190	PRDAR0286AFZZ	Heat Sink	AB
191	PSPAJ0058AFZZ	Spacer, Knob	
192	PSLDC7064AFZZ	Shield	AC
194	QANTR0122AFZZ	Rod Antenna	AM
197	QTANB9115AFFN	Terminal, Battery	AB
198	QTANB9116AFFW	Terminal, Battery	AB
199	QTANZ0167AFFW	Terminal, Rod Antenna, Shield	AA
200	RMICC0083AFZZ	Built-in Microphone	
201	TLABH0143AFSA	Label, Red Antenna	
	QPLGZ0152AFZZ	Plug, Erasing	AB
⚠	RADPA8062AFZZ	AC Adaptor, with Indication: MADE IN JAPAN (GF-7H)	
⚠	RADPA8063AFZZ	AC Adaptor (GF-7E/ER)	
⚠	RADPA8068AFZZ	AC Adaptor, without Indication: MADE IN JAPAN (GF-7H)	
	RTPEK0094AFZZ	Cassette Tape	
	SPAKA0879AFZZ	Cushion, Packing (GF-7E/ER)	
	SPAKA0902AFZZ	Cushion, Packing (GF-7H)	
	SPAKA0903AFZZ	Cushion, Packing	
	SPAKC1997AFZZ	Individual Carton, with Indication:MADE IN JAPAN(GF-7H)	
	SPAKC1998AFZZ	Individual Carton (GF-7E)	
	SPAKC2008AFZZ	Individual Carton, without Indication:MADE IN JAPAN(GF-7H)	
	SPAKP0255AFZZ	Cushion Sheet, Packing	
	SPAKX0700AFZZ	Cushion, Packing, Front Side	
	SSAKA0035AFZZ	Bag, Operation Manual (GF-7H)	AA
	SSAKA0104AFZZ	Bag, Operation Manual (GF-7E/ER)	AH
	SSAKH0101AFZZ	Bag, Unit	AA
	TCAUZ0039AFZZ	Caution Label, Unit Bag (GF-7E/ER)	AA
	TGANE1117AFZZ	Warranty Card, For SUK (GF-7E/ER)	AB
	TGANG1054AFZZ	Warranty Card (GF-7H)	AA
	TINSE0796AFZZ	Operation Manual (GF-7E)	
	TINSZ0375AFZZ	Operation Manual (GF-7H)	
	TINSZ0391AFZZ	Operation Manual, For EX (GF-7H)	
	TLABJ0006AFZZ	Label, MADE IN JAPAN (GF-7E/ER)	AA
	TLABS0108AFZZ	Caution Label, FTZ (GF-7H)	AA
	TLABS0115AFZZ	Caution Label, FTZ (GF-7H)	AA
	TLABS0121AFZZ	Label, FTZ (GF-7H)	AA
	TLABT0052AFZZ	Label, License (GF-7E/ER)	AA
	TLABZ0118AFZZ	Label, Indication:Free of Tax (GF-7H)	AB
	TLABZ0247AFZZ	Label, Special Feature (GF-7H)	AC
	TLABZ0270AFZZ	Label, Special Feature	
	TMAPC0886AFZZ	Schematic Diagram (GF-7H)	
	TTAGH0230AFZZ	Tag, English/German/French/Spanich/Swedeish (GF-7H)	
	UBATU0010AGZZ	Battery (GF-7H)	AC

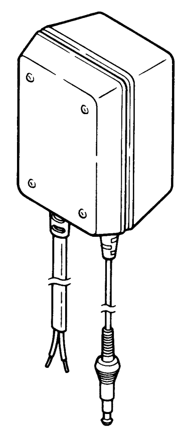
PWB ASSEMBLY (Not Replacement Item)

PART NO.	DESCRIPTION	CODE
DUNTL0185AF03 (Combined Assembly)	Amp. Circuit (GF-7H)	–
DUNTL0185AF05 (Combined Assembly)	Amp. Circuit (GF-7E/ER)	–
DCYOT0047AF04	Tuner Circuit (GF-7E/ER)	–
DCYOT0047AF06	Tuner Circuit (GF-7H)	–

The GF-7ER is the same as the GF-7E except for the appearance, and their differences are shown in the Comparison Table.

REF. NO.	GF-7E		GF-7ER		DESCRIPTION
	PART NO.	CODE	PART NO.	CODE	
⚠ 101	GCABA1653AFSA		GCABA1653AFSC		Cabinet, Front
⚠ 102	GCABB1660AFSA		GCABB1660AFSB		Cabinet, Rear
103	GFTAB1129AFSA	AF	GFTAB1129AFSB	AF	Lid, Battery Compartment
104	GFTAC1203AFSA	AU	GFTAC1203AFSC	AU	Cassette Holder Assembly
104-1	GCOVA1320AFSA	AG	GCOVA1320AFSC	AG	Ornamental Cover, Cassette Holder
104-5	HPNLC1368AFSA	AK	HPNLC1368AFSB	AK	Transparent Plate, Cassette Holder
109	HINDM1528AFSA	AA	HINDM1528AFSB	AA	Back Plate, Dial Scale
110	HINDM1529AFSA	AC	HINDM1529AFSB	AC	Ornamental Metal, APLD Indicators
111	HINDM1538AFSA	AH	HINDM1538AFSB		Dial Scale
⚠ 113	HINDP0450AFSA	AC	HINDP0487AFSA		Plate, Specifications
117	HPNC-0153AFSA	AK	HPNC-0153AFSB	AK	Punching Metal, Woofer
118	HPNC-0154AFSA	AF	HPNC-0154AFSB	AF	Punching Metal, Tweeter
124	JHNDG1081AFSA	AT	JHNDG1081AFSC	AT	Handle
152	LX-CZ0009AFZZ	AA	LX-CZ0009AF00	AA	Screw, 35 mm
153	LX-CZ0011AFZZ	AA	LX-CZ0011AF00	AA	Screw, 65 mm
201	TLABH0143AFSA		TLABH0143AFSB		Label, Rod Antenna
	SPAKC1998AFZZ		SPAKC2063AFZZ		Individual Carton
	TINSE0796AFZZ		TINSE0819AFZZ		Operation Manual

RADPA8063AFZZ



RADPA8062AFZZ
RADPA8068AFZZ

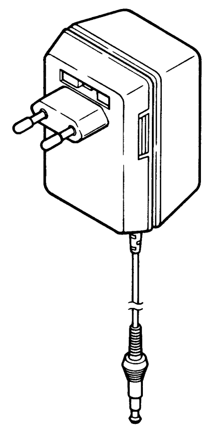


Figure 36 AC ADAPTORS

A8203-7594NS
Printed in Japan
In Japan gedruckt
Imprimé au Japon

Writer and Editor: Engineering Administration of Audio Systems Group, Sharp Corp.